

**HERITAGE SUNGAI TUAN YANG BERFUNGSI TEKNIS
SEBAGAI MAHAKARYA
KHALIFATUL MUTLAK SYEKH MUHAMMAD ARSYAD AL
BANJARI DARI PERSPEKTIF TEKNIK SIPIL**

**Ir. Adhi Surya, ST, MT
Prof. Dr. Hj. Sulastini, SE, M.Si, CIRR**



GET PRESS INDONESIA

**HERITAGE SUNGAI TUAN YANG BERFUNGSI TEKNIS
SEBAGAI MAHAKARYA
KHALIFATUL MUTLAK SYEKH MUHAMMAD ARSYAD AL
BANJARI DARI PERSPEKTIF TEKNIK SIPIL**

Penulis :

Ir. Adhi Surya, ST, MT
Prof. Dr. Hj. Sulastini, SE, M.Si, CIRR

ISBN :

Editor : Dr. Neila Sulung, S.Pd., Ns., M.Kes.

Penyunting : Rantika Maida Sahara, S.Tr.Kes.

Desain Sampul dan Tata Letak : Atyka Trianisa, S.Pd

Penerbit : GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi :

Jln. Palarik Air Pacah No 26 Kel. Air Pacah
Kec. Koto Tangah Kota Padang Sumatera Barat

Website : www.getpress.co.id

Email : adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, Februari 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan
dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT dalam segala kesempatan. Sholawat beriring salam dan doa kita sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis telah menyelesaikan Buku Heritage Sungai Tuan yang Berfungsi Teknis Sebagai Mahakarya Khalifatul Mutlak Syekh Muhammad Aryad Al Banjari dari Perspektif Teknik Sipil ini.

Proses penulisan buku ini berhasil diselesaikan atas kerjasama tim penulis. Demi kualitas yang lebih baik dan kepuasan para pembaca, saran dan masukan yang membangun dari pembaca sangat kami harapkan.

Penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian buku ini. Terutama pihak yang telah membantu terbitnya buku ini dan telah mempercayakan mendorong, dan menginisiasi terbitnya buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi masyarakat Indonesia.

Padang, Februari 2024

Penulis

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat, petunjuk, hidayah dan karunia-Nya serta Salawat kita sampaikan kepada Baginda Nabi Besar Muhammad SAW dengan salawat ini lah kita diberikan Arrahman Arrahim sehingga berhasil menyelesaikan penelitian dan dijadikan buku dengan judul: **“Heritage Sungai Tuan yang Berfungsi Teknis Sebagai Mahakarya Khalifatul Mutlak Syekh Muhammad Aryad Al Banjari dari Perspektif Teknik Sipil”**.

Kajian ini dilakukan sejak 2018 sampai sekarang 2023. Dalam hal ini sudah banyak hal-hal yang dilakukan dalam menambah argument ilmiah untuk Sungai Tua segera dinormalisasi dan dikembalikan ke fungsi teknisnya.

Dalam penelitian ini, kami banyak mendapatkan bantuan, bimbingan serta pengarahan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini perkenankanlah kami mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu kandungku Prof. Dr. Hj. Sulastini SE., M.Si yang selalu memberikan kasih sayang dan dukungan baik materiil dan in-materiil kepada peneliti untuk tetap berjuang dan pantang menyerah terhadap apa saja yang sudah dimulai dan segera diselesaikan dengan rasa tanggungjawab penuh sekaligus beliau sebagai anggota peneliti dalam riset ini.
2. Guru-guru ulun yang selalu mendoakan dan memberikan masukan dalam penulisan riset ini yaitu TG. KH. Adam Noor Syarkawi Majeli Azzahra Benua Satu dan Pendopo Azzahra Datu Kelampayan RO Ulin Banjarbaru dan TG. KH. Ahmad Zaini Zen dalam pagar.
3. Bapak Gubernur Kalimantan Selatan, Paman Birin, terima kasih peneliti sudah diberikan tanggung jawab sebagai pembahas utama di Seminar Nasional Pengusulan Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari Sebagai Pahlawan Nasional dengan temanya yaitu: Kiprah, Pemikiran dan Karya Besar Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari bagi Nusantara tanggal 16 Maret 2022. Paman Birin juga sebagai Ketua Umum Dewan Harian Daerah 45 (DHD 45) Badan Penerus Pembudayaan Perjuangan 45 Provinsi Kalimantan Selatan.

4. Bapak Alm. Dr. Ir. H. Gusti Irhamni, MT, selaku Ketua Harian Badan Yayasan Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin Tahun 2018.
5. Ibu Rahmi Tajuddinoor selaku Ketua Pembina Yayasan Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin.
6. Bapak Drs. Budiman Mustofa selaku Ketua Harian Badan Yayasan Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin.
7. Bapak Prof. Ir. Abd. Malik, S.Pt, M.Si, Ph.D, IPU, ASEAN Eng selaku Rektor Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin.
8. Bapak Dr. H. Jarkawi, M.Pd, selaku Wakil Rektor Bidang Akademik dan Ketua Kelompok Diskusi Terpumpun Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin Tahun 2018.
9. Bapak Alm. Dr. H. M. Alfani sebagai asesor Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin dan Ketua Lembaga Kajian Keislaman Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin Tahun 2018.
10. Bapak Dr. Fanlia Prima Jaya, SE., M.M., sebagai editing buku dari Perusahaan Publikasi PT. Hanken Sukses Jaya sekaligus sebagai ading ulun di dunia wal akhirat juga sebagai Ketua Kolaborasi Dosen Nusantara (KDN) DPW Kalimantan Selatan.
11. Bapak Budi Hartadi, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin Tahun 2018.
12. Ibu Ir. Firda Herlina, ST, M.Eng selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin.
13. Bapak Ir. H. Abdurrahman, MT selaku Ketua prodi Teknik Sipil Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin.
14. Alumni Teknik Sipil Angkatan 2015 (Pioner) Samsul Rizal Mahisa, Muhammad Rofhan Rojib, dan HMS Banjarmasin - Banjarbaru (Al Banjari Muda) sebagai mahasiswa prodi

Teknik Sipil Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin yang membantu survei sungai tuan dalam penelitian ini.

15. Ading-adingku Ita Puspita, SE. Ak, Anovan Ashari, S.IP., MAP, MAB dan M.Subhan, SE.Ak, MM yang sudah mendukung abangmu ini. Maaflah masih banyak kekurangan sebagai Abang. Termasuk di dalamnya ada keponakan ku, Aisyah Salsabillah Azzahra, Kakak Keitlin (K) dan Emil semangat dengan keceriaannya.
16. Untuk istri dan anak-anaku (Muhammad Alif Fadhil, Muhammad Aqso dan Novi Yanti) terima kasih atas waktu dan dukungannya terhadap karya tulisan ini yang kupersembahkan untuk kalian. Kelak menjadi simbol dan semangat untuk terus meneliti mengangkat batang kayu nang larut dan tenggelam serta terus melestarikan warisan Datu-datu kita terutama warisan ilmu dan teknologi Datu Kelampayan (Khalifatul Mutlak Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari)
17. Semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada kami yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Kami menyadari bahwa penelitian ini masih mempunyai kekurangan, oleh karena itu peneliti sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Kami mengharapkan agar penelitian ini dapat berguna bagi pengelola kampus Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin yang membawa nama besar Datu Kelampayan dan bagi Dunia Teknik Sipil bahwa di abad 17 dan 18 kita memiliki Insinyur Besar yaitu Khalifatul Mutlak Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari.

Hasil riset ini akan dijadikan dan diterbitkan sebagai Buku cetakan pertama. Kemudian akan diupdate sesuai dengan hasil skripsi dan riset sejenisnya.

Demikian prakata ini dibuat, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Banjarmasin, 21 September 2023
Tim Peneliti,

Ir. Adhi Surya, ST, MT
Prof. Dr. Hj. Sulastini, SE., M.Si

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
PRAKATA	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Profil Syech Muhammad Arsyad Al Banjari dan Karyanya (1710-1812 Masehi).....	5
2.2 Hasil Karya Kitab-Kitab Maulana Syekh Muhammad Arsyad Al-Banjari.....	15
2.3 Sungai Tuan sebagai karya teknis Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari	21
2.4 Sungai Tuan adalah Sudetan atau Sungai Buatan....	25
2.5 Sungai Tuan berfungsi sebagai Sistem Irigasi.....	28
2.6 Sungai Tuan berfungsi sebagai Sistem Transportasi Air dan Sungai	34
2.7 Sungai Tuan Berfungsi sebagai Sistem Pengendali Banjir.....	36
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	41
3.1 Pengertian dan Jenis-jenis Metodologi Penelitian...	41
3.2 Gambaran Lokasi dan Waktu.....	48
3.3 Diagram Alir Penelitian.....	49
3.4 Metode Pelaksanaan Wawancara dan Survei Lapangan Sungai Tuan	50
3.5 Rincian Biaya Kegiatan Penelitian Sungai Tuan.....	50
3.6 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian Sungai Tuan.....	50
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
4.1 Gambaran Umum Sungai Tuan	53
4.2 Pembuatan Sungai Tuan Oleh Datuk Kalampayan dalam Perspektif Teknik Sipil	54

4.3 Sungai Tuan Yang Berfungsi Sebagai Sistem Irigasi	58
4.4 Sungai Tuan Yang Berfungsi Sebagai Sistem Transportasi Air dan Sungai	63
4.5 Sungai Tuan Yang Berfungsi Sebagai Sistem Pengendali Banjir	64
4.6 Hasil Survei dan Wawancara	65
BAB 5 PENUTUP	71
5.1 Kesimpulan	71
5.2 Saran-saran.....	73
5.3 Rekomendasi.....	73
DAFTAR PUSTAKA	74
BIODATA PENULIS	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Lukisan Datu Kelampayan.....	7
Gambar 2.2. Lukisan Datu Kelampayan Hitam Putih	7
Gambar 2.3. Foto Al Datu Kelampayan	7
Gambar 2.4. Lukisan Datu Kelampayan.....	7
Gambar 2.5. Silsilah Kerajaan dan Kesultanan Banjar ..	8
Gambar 2.6. Perpindahan Keraton Kesultanan Banjar..	10
Gambar 2.7. Kitab Sabilal Muhtadin Lit-Tafaqqun Fi Amridien	18
Gambar 2.8. Kitab Sabilal Muhtadin Lit Tafaqqun Fi Amridien	19
Gambar 2.9. Ilmu Falak.....	20
Gambar 2.10. Kitab An-Nikah, Al-Qaul Al Mukhtasar Luqthatul Ajlan Fi Bayani Haidhi Wa Stihadhati Wa Nifasin Niswan	20
Gambar 2.11. Al Quran Tulisan Tangan Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari dibuat 3 jilid	21
Gambar 2.12. Peta Google Earth, Analisis, 2018	23
Gambar 2.13. Tongkat Ilatung Bahan Rotan dipegang Juru Kunci Perpustakaan Makam Datuk Kalampayan.....	24
Gambar 2.14. Tongkat Ilatung Bahan Rotan	25
Gambar 2.15. Jukung Patai	36
Gambar 3.1. Macam-macam Metode Penelitian Berdasarkan Tujuan dan Tingkat Kealamiahan Tempat Penelitian	43
Gambar 3.2. Penelitian dan Pengembangan Merupakan “jembatan” antara <i>basi</i> <i>research</i> dan <i>applied research</i>	45
Gambar 3.3. Kedudukan Metode Penelitian Eksperiment, Survey dan Naturalistik	46
Gambar 3.4. Peta Wilayah Dalampegar (Kecamatan Astambul)	49
Gambar 3.5. Diagram Alir Penelitian	50
Gambar 4.1. Peta Google Earth, Analisis, 2018	54

Gambar 4.2. Pengukuran Lapangan dengan www.google-eart.com (Titik Sungai Martapura).....	55
Gambar 4.3. Pengukuran Lapangan dengan www.google-eart.com (Titik Sungai Tuan Hulu)	56
Gambar 4.4. Pengukuran Lapangan dengan www.google-eart.com (Titik Sungai Tuan Hilir).....	57
Gambar 4.5. Peta Lapangan : Sungai Tuan-Sungai Alat-Sungai Lok Gabang-Sungai Martapura GIS - Google Earth Map.....	58
Gambar 4.6. Peta Kecamatan Astambul.....	60
Gambar 4.7. Peta Desa Lok Gabang	61
Gambar 4.8. Peta Kota Martapura.....	62
Gambar 4.9. Jukung Tambangan.....	63
Gambar 4.10. Pasar Terapung & Jukung Banjar	64
Gambar 4.11. Peta Banjir dari BWS II Tahun 2016.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Silsilah Raja atau Sultan Banjar Beragama Islam.....	11
Tabel 3.1. Kegiatan Penelitian Sungai Tuan	51
Tabel 4.1. Survei Lapangan	65
Tabel 4.2. Wawancara.....	67

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari disingkat dengan UNISKA MAB. Memiliki program Forum Group Discussion (FGD) Kelompok Terpumpun. Dimana setiap program studi wajib meneliti, menggali dan mengangkat pemikiran dan karya dari Syech Muhammad Arsyad Al Banjari kedalam keilmuan sekarang. Sering dikatakan oleh Wakil Rektor I, DR.H.Jarkawi, M.M.Pd sebagai *Beyond Imagination* dari seorang Syekh Muhammad Arysad Al Banjari. Sejalan dengan itu maka penelitian ini memiliki fungsi penelitian sebagai alat untuk *mengangkat batang nan tenggelam* karena sudah dua abad yang lalu Sungai Tuan sebagai karya teknis beliau sudah ada dan digunakan oleh marsyarakat banjar. Syekh Muhammad Arsyad adalah seorang publik figur baik sebagai seorang Ulama Besar maupun sebagai Muftih Besar Kesultanan Banjar. Selain karya beliau yang termahsyur Kitab Sabilal Muhtadin Lit Tafaquni Fid Din ada karya teknis beliau, banyak yang tidak tahu kalau beliau juga seorang ahli ilmu teknik yang salah satu karya teknis beliau pada saat itu yaitu sudetan sungai yang dikenal sebagai Sungai Tuan. Sungai Tuan yang memiliki nilai warisan atau pusaka atau yang disebut dengan Heritage. Sungai tuan menurut berbagai sumber tertulis atau lisan yang memiliki fungsi teknis pada zamanya yang dampaknya masih bisa dilihat dan dirasakan sampai saat ini.

Tidak berlebihan kalau Syech Muhammad Arsyad Al Banjari bisa dikatakan sebagai seorang Insinyur Teknik Sipil yang mampu merencanakan dan melaksanakan pembuatan saluran buatan (sudetan) untuk difungsikan sebagai *sistem irigasi, sistem transportasi air dan sungai* juga pada saat ini sangat terasa dampak dari dangkalnya sungai tuan yang menyebabkan banjir atau bisa dikatakan fungsi *sistem pengendali banjir* di Ilir sungai Martapura karena berlaku sistem pasang-surut sungai

martapura yang mempertemukan aliran sungai martapura dari Pegunungan Meratus (Riam Kiwa) dan aliran sungai martapura dari Pegunungan Pamatun atau Mandi Angin (Riam Kanan)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang adanya Sungai Tuan yang sebagai Karya Syech Muhammad Arsyad Al Banjari dalam perspektif Teknik Sipil buah pemikiran beliau (*Beyond Imagination*) yang mampu memberikan manfaat kepada masyarakat Banjar, dalam sejarahnya Sungai Tuan berperan dan berfungsi sebagai sistem irigasi, sistem transportasi air dan sungai, serta sebagai sistem pengendali banjir. Dengan kondisi eksisting sekarang apakah masih relevan dengan peran dan fungsi sungai tuan secara teknis. Maka oleh sebab itu penelitian ini akan mengangkat fungsi teknis dari sungai tuan dengan rumusannya sebagai berikut :

1. Apakah sungai tuan masih berperan sebagai Sistem Irigasi ?
2. Apakah sungai tuan masih berperan sebagai Sistem Transportasi Air dan Sungai ?
3. Apakah sungai tuan masih berperan sebagai Sistem Pengendali Banjir ?

Ketiga pertanyaan dijawab dengan kondisi sekarang sudah barang tentu jawabannya tidak berfungsi karena kondisi sungai tuan yang sudah menyempit dan terjadi proses pendangkalan dan ditambah dengan tumbuhnya rumah-rumah di sekitar sungai tuan. Tetapi masih bisa dilihat masih banyak terdapat pintu-pintu irigasi di kawasan Astambul.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan penelitian ini untuk mendapatkan gambaran atau deskriptif tentang karya teknis Syech Muhammad Arsyad Al Banjari dari perspektif teknik sipil yaitu :

1. Mendapatkan gambaran atau deskriptif peran dan fungsi sungai tuan sebagai sistem irigasi
2. Mendapatkan gambaran atau deskriptif peran dan fungsi sungai tuan sebagai sistem transportasi air dan sungai

3. Mendapatkan gambaran atau deskriptif peran dan fungsi sungai tuan sebagai sistem pengendali banjir

Sehingga membuktikan bahwa keilmuan Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari mumpuni dibidang teknik pada zaman itu. Sehingga warisan atau pusaka atau Heritage Sungai Tuan wajib dilestarikan dan dijaga turun-menurun untuk kegunaan atau fungsi teknisnya bagi kehidupan manusia baik sekarang maupun akan datang.

Dengan tujuan tersebut maka penelitian ini berjudul : “Heritage Sungai Tuan Yang Berfungsi Teknis Sebagai Karya Insinyur Tuan Haji Besar Maulana Muhammad Arsyad Al Banjari Dalam Perspektif Teknik Sipil”.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalahnya adalah penelitian ini menitikberatkan kepada munculnya ***beyond imagination*** (pemikiran masa depan) Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari dari sisi ***historis*** dan ***fungsi teknis***. Batasan masalahnya yaitu tidak dikaji secara detail teknis yang biasa dilakukan dalam suatu perencanaan teknis dalam keilmuan teknik sipil.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Syech Muhammad Arsyad Al Banjari dan Karyanya (1710-1812 Masehi)

Kelahiran, Masa Kecil, Masa di Istana, Masa Diberi Beasiswa Ke Mekkah dan Madinah (Masa studi ke Mekkah dan Madinah) oleh Sultan Banjar, Karya Berupa Kitab-kitab, Sebagai Muftih Pertama Kesultanan Banjar, Dapat hibah atau hadiah dari Sultan Banjar sebidang tanah belukar atau hutan (diperkirakan 200 Ha-an) yang nantinya digunakan sebagai Pusat Pendidikan Islam untuk generasi penerus Muftih dan Qodi dan juga mendidik umat Islam yang dikenal dengan Pesantren Dalam Pagar selama 20 tahun. Memiliki karya teknis berupa Sungai Tuan berupa sudetan buatan dari hulu sungai martapura ke dalam pagar (sungai martapura hilir) yang melewati dua desa yaitu desa sungai tuan dan desa sungai yang dijadikan satu yaitu desa sungai tuan.

Julukan atau Nama-nama dari Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari adalah sebagai berikut : Matahari Agama¹, Matahari Islam Nusantara, Mercuri Suar Islam Kalimantan, Tuan Haji Besar, Maulana Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari, Datuk Kalampayan, Muftih Besar Kesultanan Banjar dan terakhir Insinyur².

Zuriat Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari sampai kepada Nabi Muhammad SAW sebagai berikut: Muhammad Ja'far nama kecilnya beranjak dewasa bernama Muhammad Arsyad. Beberapa riwayat beliau yang memiliki nama lengkap Maulana Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari **bin** Abdullah **bin** Tuan

¹ Matahari Agama, Majalah Permata Borneo, Pesona Wisata Kalimantan Selatan, Dinas Pendidikan, Pemuda, Olahraga, Budaya dan Pariwisata Provinsi Kalimantan Selatan, Halaman 27, Banjarmasin.

² Penelitian Sungai Tuan, Sungai Buatan langsung disudet oleh Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari untuk pembuatan Sistem Irigasi, Sistem Transportasi Air (Sungai) dan Sistem Pengendali Banjir, 2018.

Penghulu Abu Bakar **bin** Sultan Abdurrasyid Mindano **bin** Abdullah **bin** Abu Bakar Al Hindi **bin** Ahmad Ash Shalaibiyah **bin** Husein bin Syaikh **bin** Abdullah Al Idrus Al Akbar **bin** Abu Bakar As Sakran **bin** Abdurrahman As Saqaf **bin** Muhammad Maula Dawilah **bin** Ali Maula Ad Dark **bin** Alwi Al Ghoyyur **bin** Muhammad Al Faqih Muqaddam **bin** Ali faqih Nuruddin **bin** Muhammad Shahib Mirbath **bin** Ali Khaliqul Qassam **bin** Alwi bin Muhammad Maula Shama'ah **bin** Alwi bin Alawi Abi Sadah **bin** Ubaidillah **bin** Imam Ahmad Al Muhajir **bin** Imam Isa Ar Rumi **bin** Al Imam Muhammad An Naqib **bin** Al Imam Ali Uraidhy **bin** Al Imam Ja'far As Shadiq **bin** Al Imam Muhammad Al Baqir **bin** Al Imam Ali Zainal Abidin **bin** Al Imam Sayyidina Husein **bin** Al Imam Amirul Mu'mini Ali Karamallah wajhah wa Sayyidah Fatimah Az Zahra **binti** Rasulullah Muhammad SAW.

Abdullah tercatat sebagai pemimpin peperangan melawan Portugis, kemudian ikut melawan Belanda lalu melarikan diri bersama isterinya ke Lok Gabang (Martapura). Dalam riwayat lain menyebut bahwa apakah Sayid Abu Bakar As-Sakran atau Sayid Abu Bakar bin Sayid `Abdullah Al-'Aidrus yang dikatakan berasal dari Palembang itu kemudian pindah ke Johor, dan lalu pindah ke Brunei Darussalam, Sabah, dan Kepulauan Sulu, yang kemudian memiliki keturunan kalangan sultan di daerah itu. Yang jelas, para sultan itu masih memiliki tali temali hubungan dengan Syaikh Arsyad yang berinduk ke Hadramaut, Yaman. Bapaknya Abdullah merupakan seorang pemuda yang dikasihi sultan (Sultan Hamidullah atau Tahmidullah bin Sultan Tahlilullah 1700-1734 M). Bapaknya bukan asal orang Banjar, tetapi datang dari India mengembara untuk menyebarkan Dakwah. Beliau seorang ahli seni ukiran kayu. Semasa ibunya hamil, kedua Ibu Bapaknya sering berdo'a agar dapat melahirkan anak yang alim dan zuhud. Setelah lahir, Ibu Bapaknya mendidik dengan penuh kasih sayang setelah mendapat anak sulung yg dinanti-nantikan ini. Beliau dididik dengan dendangan Asmaul-Husna, disamping berdo'a kepada Allah. Setelah itu diberikan pendidikan al-qur'an kepadanya. Kemudian barulah menyusul kelahiran adik-adiknya yaitu 'Abidin, Zainal Abidin, Nurmein, Nurul Amein. Muhammad

Arsyad lahir pada hari Kamis dinihari, pukul 03.00 (waktu sahur), 15 Safar 1122 H atau 17 Maret 1710 M.

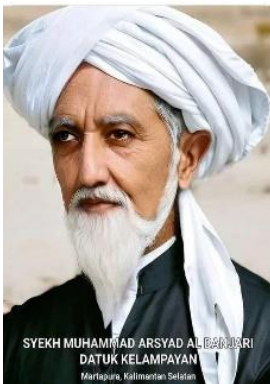
Ada pun photo atau lukisan sosok Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari dapat dilihat dari Gambar yang bersumber dari photo-photo dokumentasi Belanda dan majalah.



Gambar 2.1. Lukisan Datu Kelampayan
Sumber Museum Lambung Mangkurat 2023



Gambar 2.2. Lukisan Datu Kelampayan Hitam Putih
Sumber Dalam Pagar 2023



Gambar 2.3. Foto Al Datu Kelampayan
Sumber Teknologi AI 2023



Gambar 2.4. Lukisan Datu Kelampayan
Sumber Jakarta Abad 18 Tahun 2023

Abdullah adalah abah Muhammad Arsyad sebenarnya berasal dari India dan tercatat pernah memimpin peperangan melawan Portugis. Kemudian Abdullah memboyong keluarga ke Lok Gabang (Martapura) semasa Kesultanan Banjar, sebelum Muhammad Arsyad dilahirkan. Abdullah memiliki keahlian dalam seni ukir kayu di dalam istana dan beliau termasuk orang yang dikasihi Sultan pada masanya. Istri Abdullah bernama Aminah dalam masa kehamilan anak yang kelak bernama Muhammad Ja'far dan dewasanya menjadi Muhammad Arsyad, Allah SWT memberikan anugerah kepada keduanya suatu nikmat yang luar biasa, yang jarang terjadi atau ditemui oleh lainnya, yaitu malam Lailatul Qadr dengan pohon-pohon dan batuan tunduk tersungkam bagaikan sujud menjunjung perintah Tuhan dan air sungai tampak pula membeku. Melihat keadaan yang demikian maka mengertilah keduanya bahwa mereka ditemukan dengan malam mustajab, malam yang lebih baik daripada seribu bulan.

Maulana Syekh Muhammad Arsyad ketika kecilnya bernama Muhammad Ja'far adalah anak tertua dari lima bersaudara hasil perkawinan Abdullah dengan Siti Aminah. Adapun anak Abdullah dengan Siti Aminah adalah : ³

1. **H. Muhammad Arsyad**
2. Haji Zainal Abidin
3. Abidin
4. Diang Panangah
5. Normin

Sejak umur 7 tahun, Muhammad Arsyad sudah fasih membaca Al Quran. Kecerdasan dalam ilmu agama itu menarik perhatian Sultan Hamidullah atau Sultan Tahmidullah bin Sultan Tahlilullah (1700-1734 Masehi)⁴.

³ Datu-datu Terkenal Kalimantan Selatan, Tim Sahabat, Penerbit Sahabat Mitra Pengetahuan, Hal.29-30,
Banjarmasin, 2003

⁴ Maulana Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari (Tuan Haji Besar), Abu Daudi, Yayasan Pendidikan Islam Dalam

Sekitar awal abad ke-18 (Tahun 1700-1734) menurut catatan sejarah, pada periode tersebut kerajaan Banjar masih berdiri kokoh dan sebagian besar rakyatnya patuh terhadap para pemimpin, khususnya kepada sultan yang berkuasa. Menurut versi Drs. Muhammad Idwar Saleh saat itu sultan yang berkuasa adalah Sultan Hamidullah. Pada masa tersebut masyarakatnya bersifat 'logo' artinya segala yang diperintahkan oleh penguasa atau pemimpin di daerahnya selalu dijunjung tinggi dan tidak banyak yang berani membangkang, termasuk kedua orang tua Muhammad Arsyad yang saat itu tidak keberatan menyerahkan anak satu-satunya kepada sang raja yang ingin memeliharanya di dalam istana di Martapura.

Menurut buku hasil karya Abu Daudi berjudul "Maulana Syekh Muhammad Arsyad Al-Banjari" (Tuan Haji Besar), diketahui ada (4) empat orang Sultan Banjar yang sempat bertemu dengan beliau sejak masa kecil hingga berpulang ke rahmatullah, yaitu sebagai berikut :

1. Sultan HAMIDULLAH bin AMIRULLAH BAGUS KASUMA bergelar Sultan SAIFULLAH (1700-1734)

- a. Mengangkat anak sekaligus memelihara Muhammad Arsyad Al-Banjari semasa kecil hingga menjelang dewasa
- b. Mengawinkan dengan pemuda bernama Syarifah salah seorang anggota keluarga besar istana.
- c. Memberi biaya dan beasiswa ke Mekkah dan Madinah untuk menunaikan ibadah haji juga sekaligus menuntut berbagai ilmu pengetahuan.

2. Pangeran TAMJID bin Sultan AMIRULLAH BAGUS KASUMA bergelar Sultan TAMJIDULLAH (1734 – 1759 M)

Meneruskan fasilitas biaya dan beasiswa studi di Mekkah dan Madinah

3. Pangeran NATA DILAGA bin Sultan TAMJIDULLAH bergelar Sultan TAHMIDULLAH (1787 – 1801 M)

- a. Meneruskan beasiswa kepada Syekh Muhammad Arsyad Al-Banjari

- b. Desember 1772 M menyambut kedatangan beliau kembali ke Martapura
 - c. Memberikan sebidang tanah dan hutan belukar untuk dijadikan pusat dakwah dikenal dengan pesantren Dalampegar.
4. **Sultan SULAIMAN ALMIN TAHMIDILLAH bin Sultan TAHMIDULLAH (1801-1825 M).** Sultan yang berkuasa ketika beliau Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari wafat pada tanggal 6 syawal 1227 H atau bertepatan tanggal 13 Oktober 1812 M.
5. **Silsilah Sultan Banjar I-XVII dapat dilihat pada Gambar 2.4**

SILSILAH (STAMBOC)	
<u>SEJAK ZAMAN HINDU :</u>	
1. Ampu Jatmika berputra : a. Ampu Mandastana b. Ampu Lambung Mangkurat	1400 - 1438 M
2. Raja Pangeran Suryanata (Sebagai Raja Banjar Pertama)	1438 - 1460 M
3. Raja Pangeran Surya Gangga	1460 - 1505 M
4. Raja Putri Nalungsa	1505 - 1530 M
5. Raja Pangeran Sukar Sungsang	1530 - 1555 M
6. Raja Pangeran Sukarama	1555 - 1585 M
7. Raja Pangeran Mangkubumi	1585 - 1588 M
8. Raja Pangeran Tumeriggung	1588 - 1595 M
<u>SEJAK ZAMAN ISLAM :</u>	
9. Sultan Suriansyah (Raja Banjar Pertama memeluk Agama Islam)	1595 - 1620 M
10. Sultan Rachmatullah	1620 - 1642 M
11. Sultan Hidayatullah	1642 - 1650 M
12. Sultan Mustainbillah (Kerajaan pindah ke Kayu Tangi Martapura)	1650 - 1678 M
13. Sultan Inayatullah	1678 - 1685 M
14. Sultan Sa'idullah	1685 - 1700 M
15. Sultan Takhlillah (Syekh Muhammad Arsyad alampayan dipelihara dan disekolahkan di Mekkah)	1700 - 1745 M
16. Sultan Tahmidullah (Meninggal tahun itu juga)	1745 M
17. Sultan Tamjidillah (Syekh Muhammad Arsyad kembali dari Mekkah)	1745 - 1778 M
18. Sultan Tahmidillah (Cucu Sultan dikawinkan dengan M. Arsyad)	1778 - 1808 M
19. Sultan Sulaiman Rahmatullah	1808 - 1825 M
20. Sultan Adam Alwasiqubillah	1825 - 1857 M

Gambar 2.5. Silsilah Kerajaan dan Kesultanan Banjar
Sumber Kubah Makam Sultan Adam Tahun 2023

Raja-raja Banjar sejak berdirinya kerajaan Banjar menurut sumber kementerian penerangan Republik Indonesia adalah sebagai berikut:⁵

Tabel 2.1. Silsilah Raja atau Sultan Banjar Beragama Islam

No.	Masa	Nama-nama Raja atau Sultan Kerajaan Banjar
1.	1526-1545	Pangeran Samudera yang kemudian bergelar Sultan Suriansyah, Raja Pertama yang memeluk Agama Islam.
2.	1545-1570	Sultan Rahmatullah.
3.	1570-1595	Sultan Hidayatullah.
4.	1595-1620	Sultan Mustain Billah, Maruhum Penambahan, yang dikenal sebagai Pangeran Kacil inilah yang memindahkan keraton Banjar ke Kayutangi Martapura, dikarenakan keraton Banjar di Kuin Hancur diserang Belanda pada tahun 1612.
5.	1620-1637	Ratu Agung bin Maruhum Panembahan yang bergelar Sultan Inayatullah.
6.	1637-1642	Ratu Anum bergelar Sultan Saidullah.
7.	1642-1660	Adipati Halid (Pangeran Tapesan) memegang jabatan sebagai Wali Sultan, karena anak Sultan Saidullah, Amirullah Bagus Kesuma belum dewasa
8.	1660-1663	Amirullah Bagus Kesuma memegang kekuasaan, 1663 Pangeran Adipati Anum (Pangeran Surinada) merebut kekuasaan dan memindahkan pusat pemerintahan ke Banjarmasin, sekitar Sungai Pangeran

⁵ Percaturan Otoritas Ulama & Raja Banjar Pada Abad XIX, Dr.Ahmad Suriadi, MA, Penerbit RaSAIL, Perpustakaan Nasional : Katalog Dalam Terbitan (KDT), ISBN 978-979-1332-21-7, Semarang, Agustus 2009, Hal.27-28

No.	Masa	Nama-nama Raja atau Sultan Kerajaan Banjar
		sekarang, pemerintahan Martapura dipegang oleh Adipati Tuha sampai 1666.
9.	1663-1679	Pangeran Adipati Anum setelah merebut kekuasaan dari Amirullah Bagus Kesuma dan memindahkan keraton ke Banjarmasin bergelar Sultan Agung.
10.	1680-1700	Amirullah Bagus Kesuma merebut kembali pemerintahan bergelar Pangeran Kuning atau Pangeran Tinggi.
11.	1700-1734	Hamidullah bergelar Sultan Kuning
12.	1734-1759	Pangeran Tamjid bin Sultan Amirullah Bagus Kesuma bergelar Sultan Tamjidillah menggantikan Pangeran Muhammad Aminullah anak Sultan Kuning yang belum dewasa.
13.	1759-1761	Pangeran Muhammad Aliuddin Aminullah bin Sultan Kuning
14.	1761-1801	Pangeran Nata Dilaga sebagai wali putera Sultan Muhammad Aliuddin yang belum dewasa tetapi memegang pemerintahan dan bergelar Sultan Tahmidullah
15.	1801-1825	Sultan Sulaiman Al Mutamidullah bin Sultan Tahmidullah
16.	1825-1857	Sultan Adam Al Wasiq Billah bin Sultan Sulaiman
17.	1857-1859	Pangeran Tamjidillah
18.	1860-1862	Pangeran Hidayat ⁶ sebagai cucu Sultan Adam Al Wasiq Billah bin Sultan Sulaiman dari wasiat Sultan Adam, yang akhirnya dibuang

⁶ Disertasi: Perang Banjarmasin (De Bandjermasinche Krijg) Melawan Belanda 1859-1863 :Peranan Pangeran Hidayatullah, Yanuar Ikbar, Program Doktor of Philosophy (Ph.D) Universiti Utara Malaysia (UUM), College of Law Government and International Studies Malaysia, 2010.

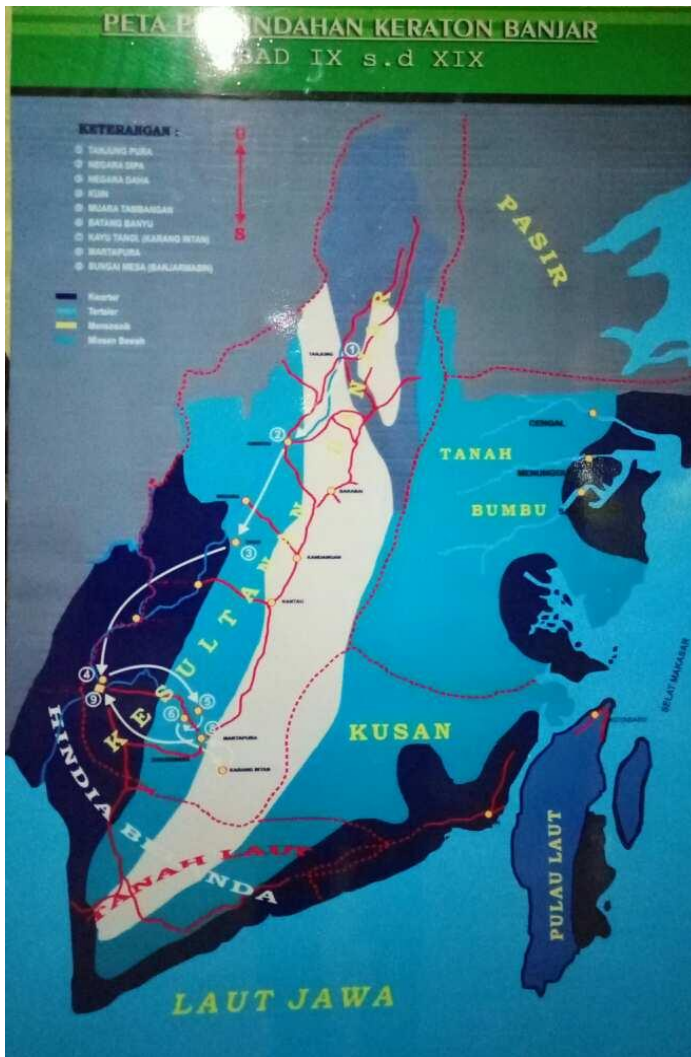
No.	Masa	Nama-nama Raja atau Sultan Kerajaan Banjar
		ke Cianjur oleh Hindia Belanda kono katanya Kesultanan Banjar dihapus oleh Pemerintahan Hindia Belanda.
19.	14-03-1862	Pangeran Antasari yang bergelar Panembahan Amir Oeddin Khalifatul Mu'mina ⁷
20.	1862-1915	Sultan Muhammad Seman dari arsip Museum Lambung Mangkurat ⁸ .

Sumber : Kompilasi Buku Percaturan Otoritas Ulama & Raja Banjar Pada Abad XIX, Dr.Ahmad Suriadi, MA, Penerbit RaSAIL, Perpustakaan Nasional : Katalog Dalam Terbitan (KDT), ISBN 978-979-1332-21-7, Semarang, Agustus 2009, Hal.27-28 **dan** Disertasi Perang Banjarmasin (De Bandjermasinche Krijg) Melawan Belanda 1859-1863 :Peranan Pangeran Hidayatullah, Yanuar Ikbar, Program Doktor of Philosophy (Ph.D) Universiti Utara Malaysia (UUM), College of Law Government and International Studies Malaysia, 2010.

⁷ Disertasi-----

⁸ Disertasi -----

Peta Perpindahan Kerato Banjar dari Abad IX s.d Abad XIX dilihat pada **Gambar 2.6**.



Gambar 2.6. Perpindahan Keraton Kesultanan Banjar
Sumber : Museum Lambung Mangkurat, 2018.

2.2 Hasil Karya Kitab-Kitab Maulana Syekh Muhammad Arsyad Al-Banjari

Karangannya yang sempat dicatat adalah seperti berikut di bawah ini⁹:

1. Tuhfah ar-Raghibin fi Bayani Haqiqah Iman al-Mu'minin wa ma Yufsiduhu Riddah ar-Murtaddin, diselesaikan tahun 1188 H/1774 M
2. Luqtah al-'Ajlan fi al-Haidhi wa al-Istihadhah wa an-Nifas an-Nis-yan, diselesaikan tahun 1192 H/1778 M. Sabil al-Muhtadin li at-Tafaquhi fi Amri ad-Din, diselesaikan pada hari Ahad, 27 Rabiulakhir 1195 H/1780 M
3. Risalah Qaul al-Mukhtashar, diselesaikan pada hari Khamis 22 Rabiulawal 1196 H/1781 M.
4. Kitab Bab an-Nikah.
5. Bidayah al-Muhtadi wa 'Umdah al-Auladi
6. Kanzu al-Ma'rifah
7. Ushul ad-Din
8. Kitab al-Faraid
9. Hasyiyah Fat-h al-Wahhab
10. Mushhaf al-Quran al-Karim
11. Fat-h ar-Rahman
12. Arkanu Ta'lim as-Shibyan
13. Bulugh al-Maram Fi Bayani Qadha' wa al-Qadar wa al-Waba' Tuhfah al-Ahbab Khuthbah Muthlaqah Pakai Makna. Kitab ini dikumpulkan semula oleh keturunannya, Abdur Rahman Shiddiq al-Banjari. Dicitak oleh Mathba'ah Al-Ahmadiyah, Singapura, tanpa dinyatakan tarikh cetak.
14. Tulisan Syekh Daud bin Abdullah al-Fathani, "Maka disebut oleh yang empunya karangan Tuhfatur Raghibin fi Bayani Haqiqati Imanil Mu'minin bagi 'Alim al-Fadhil al-'Allamah Syekh Muhammad Arsyad." Tulisan Syekh 'Abdur Rahman Shiddiq al-Banjari dalam Syajaratul Arsyadiyah, "Maka mengarang Maulana (maksudnya Syekh Muhammad Arsyad al-Banjari penulis) itu beberapa kitab dengan bahasa Melayu

dengan isyarat sultan yang tersebut, seperti Tuhfatur Raghabin ...” Pada halaman lain, “Maka **Sultan Tahmidullah Tsani** ini, ialah yang disebut oleh **orang Penembahan Batu**. Dan ialah yang minta **karangkan Sabilul Muhtadin lil Mutafaqqihi fi Amrid Din dan Tuhfatur Raghabin fi Bayani Haqiqati Imani Mu’minin wa Riddatil Murtaddin** dan lainnya kepada jaddi (Maksudnya: datukku, penulis-’Alim al-’Allamah al-’Arif Billah asy-Syeikh Muhammad Arsyad bin `Abdullah al-Banjari.” Pada cetakan Istanbul, yang kemudian dicetak kembali oleh Mathba’ah Al-Ahmadiyah, Singapura tahun 1347 H, iaitu cetakan kedua dinyatakan, “Tuhfatur Raghabin ... ta’lif al-’Alim al-’Allamah asy-Syeikh Muhammad Arsyad al-Banjari.” Di bawahnya tertulis, “Telah ditashhihkan risalah oleh seorang daripada zuriat muallifnya, iaitu `Abdur Rahman Shiddiq bin Muhammad `Afif mengikut bagi khat muallifnya sendiri ...”. Di bawahnya lagi tertulis, “Ini kitab sudah cap dari negeri Istanbul fi Mathba’ah al-Haji Muharram Afandi”. Terakhir sekali Mahmud bin Syeikh `Abdur Rahman Shiddiq al-Banjari mencetak kitab Tuhfah ar-Raghabin itu disebutnya cetakan yang ketiga, nama Syeikh Muhammad Arsyad bin `Abdullah al-Banjari tetap dikekalkan sebagai pengarangnya. Dari bukti-bukti di atas, terutama yang bersumber daripada Syeikh Daud bin `Abdullah al-Fathani dan Syeikh `Abdur Rahman Shiddiq adalah cukup kuat untuk dipegang kerana kedua-duanya ada hubungan dekat dengan Syeikh Muhammad Arsyad bin `Abdullah al-Banjari itu. Syeikh Daud bin `Abdullah al-Fathani adalah sahabat Syeikh Muhammad Arsyad bin `Abdullah al-Banjari sedangkan Syeikh `Abdur Rahman Shiddiq pula adalah keturunan Syeikh Muhammad Arsyad bin `Abdullah al-Banjari. Mengenai karya-karya Syeikh Muhammad Arsyad bin `Abdullah al-Banjari yang tersebut dalam senarai, insya-Allah akan dibicarakan pada kesempatan yang lain.

Masih banyak lagi tulisan dan catatan syaikh yang disimpan kalangan muridnya yang kemudian diterbitkan di Istambul (Turki), Mesir, Arab Saudi, Mumbai (Bombai),

Singapura, dan kemudian Jakarta Surabaya, dan Cirebon. Di samping itu beliau menulis satu naskah al Quranul Karim tulisan tentang beliau sedikit, yang sampai sekarang masih terpelihara dengan baik.

Sejalan dengan uraian diatas didapatkan juga hasil karya beliau di Museum Lambung Mangkurat yang sangat berguna bagi kemajuan umat Islam dari dahulu hingga sekarang dan masih dapat kita gunakan diantaranya berupa hasil karangan dalam bentuk tulisan dalam berbagai bidang ilmu agama dan ilmu pengetahuan lainnya seperti :

1. USHULUDDIN berisi tentang sifat-sifat Allah, semacam pelajaran sifat Allah (sifat dua puluh).
2. LUQTHATUL AJLAN, yang berisi tentang pembawaan sifat fisik kaum perempuan, seperti hukum haid, nifas dan lain-lain sebagai petunjuk keabsahan ibadah mereka.
3. FARAIKH mengupas berbagai masalah harta warisan dan cara perhitungannya menurut ajaran Islam.
4. KITABUN NIKAH berisi tentang hukum dalam perkawinan menurut ajaran Islam antara lain apa yang dimaksud dengan seorang "wali" dan aturan akad nikah dan lain sebagainya.
5. SABILAL MUHTADIN LIT-TAFAQQUN FI AMRIDIEN, membahas masalah fiqh dalam bahasa melayu secara mendalam disertai berbagai permasalahan sulit dalam Mazhab Syafi'. Kitab ini merupakan karya terbesar dan terkenal.
6. HIDAYATUSSALIKIEN dan SAIRUSSALIKIEN, kedua kitab ini mengupas masalah ilmu Tasawuf.
7. QAULUL MUKHTASHAR menceritakan tentang tanda-tanda akhir zaman dan tanda-tanda datangnya Imam Mahdi.
8. MASKHAFUL QUR'ANULKARIEM merupakan Kitab Qur'an tulis tangan, sebuah hasil karya tulis/seni tulis tangan yang dikerjakan beliau yang mencapai seluruh surah (30 Juz).



Gambar 2.7. Kitab Sabilal Muhtadin Lit-Tafaqqun Fi Amridien
(1)

Sumber : Penelitian Museum Lambung Mangkurat, 2013



Gambar 2.8. Kitab Sabil Muhtadin Lit Tafaqqun Fi Amridien
(2)

Sumber : Penelitian Museum Lambung Mangkurat, 2013



Gambar 2.9. Ilmu Falak

Sumber : Penelitian Museum Lambung Mangkurat, 2013



Gambar 2.10. Kitab An-Nikah, Al-Qaul Al Mukhtasar, Luqthatul Ajlan Fi Bayani Haidhi Wa Stihadhati Wa Nifasin Niswan

Sumber : Penelitian Museum Lambung Mangkurat, 2013



Gambar 2.11. Al Quran Tulisan Tangan Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari dibuat 3 jilid,
Di Museum adalah Jidil 1 (Juz 1-10) dan dua jilid lainnya ada di
Perpustakaan Pesantren Dalam Pagar
Sumber : Penelitian Museum Lambung Mangkurat, 2013

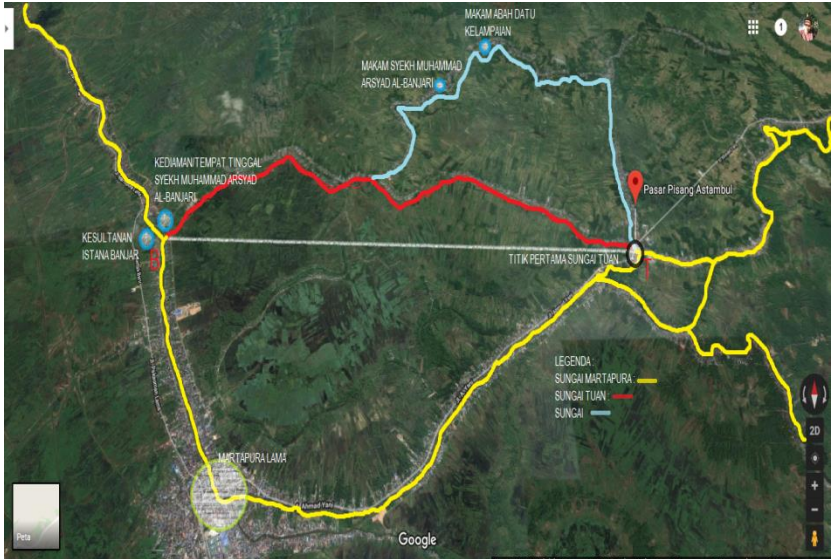
2.3 Sungai Tuan sebagai karya teknis Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari

Nama kampung Sungai Tuan ini mempunyai hubungan erat dengan aktivitas Syekh Muhammad Arsyad dalam membuat irigasi. Syekh Muhammad Arsyad yang juga dipanggil dengan

sebutan “TUAN HAJI BESAR”, yaitu sesuatu panggilan atau nama yang diberikan oleh Gubernur Belanda yang berkuasa di Batavia, karena kekagumanya melihat kecerdasan, kepandaian serta keahlian Syekh Muhammad Arsyad dalam menguasai berbagai bidang ilmu. Dalam pelaksanaan Syekh Muhammad Arsyad membuat irigasi, agar dapat menyalurkan atau mengalirkan air yang selalu tergenang didaerah dataran yang terendah, maka beliau goreskanlah tongkat beliau sepanjang lk 8 Km, yang kemudian menjadilah ia anak sungai yang dapat mengalirkan airnya ke sebelah menyebelahnya. Goresan tongkat yang menjadi anak sungai inilah yang menjadi sumber nama kampung itu, yakni dua ungkapan yang terdiri dari “sungai” dan “Tuan”, sehingga tergabunglah keduanya menjadi nama suatu kampung yaitu kampung *Sungai Tuan*. Mayoritas penduduknya adalah zuriat Syekh Muhammad Arsyad dari isteri beliau bernama Tuan Palung. Dalam usaha mewujudkan kesejahteraan masyarakat dan menghindari keresahan dalam membina lembaga pendidikan akibat tidak terpenuhinya kebutuhan hidup, maka Syekh Muhammad Arsyad membiasakan untuk mandiri dengan membuka lahan perkebunan, persawahan dan pertanian. Disebelah perkebunan Syekh Muhammad Arsyad itu terdapat lahan kosong yang selalu digenangi air karena rendahnya daerah kawasan itu.

Sebagaimana disebutkan di atas maka **beliau goreskanlah tongkatnya (ilatung) sepanjang lebih kurang 8 Km**. Sehingga menjadilah anak sungai yang dapat mengalirkan air sebelah menyebelahnya. Kemudian terusan atau anak sungai itu disempurnakan, sehingga akhirnya berfungsi sebagai irigasi yang dapat mengatur jalannya air, dan diperoleh lahan yang dulunya nonproduktif menjadi lahan yang produktif; dengan demikian ***konsep ihya ul mawat*** dalam islam, sudah diterapkan oleh Syekh Muhammad Arsyad sejak dua abad yang silam (200 tahun masehi yang lalu). Dan beliau sangat paham dengan ilmu falak, mengetahui kapan debit air maksimal (pasang) dan kapan air minimal (surut). Beliau menarik garis dengan ilatung dari Matahari Terbit menuju Matahari Terbenam (Timur ke Barat) dan semua tepat dilihat pada Gambar 2.11 dan

Gambar 2.12 serta Gambar 2.13 adalah tongkat ilatung-nya sebagai berikut :



Gambar 2.12. Peta Google Earth, Analisis, 2018



Gambar 2.13. Tongkat Ilatung Bahan Rotan dipegang Juru Kunci Perpustakaan Makam Datuk Kalampayan
Sumber : Survei, Koleksi Pribadi, 2018



Gambar 2.14. Tongkat Ilatung Bahan Rotan
Sumber : Survei, Koleksi Pribadi, 2018

2.4 Sungai Tuan adalah Sudetan atau Sungai Buatan

Sudetan adalah usaha menyudet sungai yang bermeander di tempat-tempat tertentu, sehingga air sungai tersebut tidak melewati meander lagi, namun melintas langsung melewati saluran sudetan baru. Tujuannya adalah untuk mempercepat aliran air menuju ke hilir sekaligus mendapatkan tanah untuk pertanian serta mengurangi banjir lokal. Indikasi dampak negatif dari sudetan adalah retensi tahanan aliran berkurang, peningkatan banjir dan sedimentasi di daerah hilir, dan erosi di daerah hulu. Terjadinya oxbow buatan yang terisolir sehingga menyebabkan ekosistem mati, menjadi sarang nyamuk, dan pembuangan sampah, bahkan menjadi wilayah pemukiman.

Sungai sebagai sarana transportasi sebaiknya memiliki lintasan atau alur yang tidak terlalu panjang agar waktu yang ditempuh lebih cepat. Tujuan dari pelurusan sungai ini adalah untuk mengurangi banjir lokal, meningkatkan kebersihan kawasan, memperpendek lintasan transportasi, kemudahan navigasi transportasi sungai dan pembangunan hydropower plan. Dengan beda tinggi yang sama dan panjang alur yang lebih

pendek, akan menghasilkan slope yang lebih besar sehingga kecepatan aliran tinggi.

Indikasi dampak negatif dari pelurusan sungai ini adalah retensi tahanan aliran berkurang, peningkatan sedimentasi di daerah hilir, dan erosi di daerah hulu. Pemendekan berdampak menurunkan tingkat peresapan (waktu untuk meresap ke dalam tanah) yang mengakibatkan banjir di hilir dan kekeringan (saat musim kemarau), sehingga konservasi air di hulu rendah.¹⁰

Salah satu metode pengendalian banjir bagian struktur adalah sudetan. Pada alur sungai yang berbelok-belok sangat kritis, sebaiknya dilakukan agar air banjir dapat mencapai bagian hilir atau laut dengan cepat, dengan mempertimbangkan alur sungai stabil. Hal ini dikarenakan jarak yang ditempuh oleh aliran air banjir tersebut menjadi lebih pendek, kemiringan sungai lebih curam dan kapasitas pengaliran bertambah.

Sudetan pada alur sungai alluvial yang bermeander dapat terjadi secara alamiah karena adanya pergerakan/pergeseran meander. Didalam perencanaan sudetan buatan diharapkan kesadaran dan pengertian para perencana, mengingat dengan dilakukanya sudetan berarti mengganggu keseimbangan yang ada, sehingga secara alamiah alur sungai cenderung kembali pada kondisi semula. Pada masa mencari atau mencapai keseimbangan baru tersebut, biasanya disertai dengan kerusakan-kerusakan yang tidak diinginkan dan diperkirakan sebelumnya. Hal ini terjadi pada sudetan yang tidak disertai dengan perencanaan alur sungai stabil dan pertimbangan terhadap proses yang akan timbul. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam merencanakan sudetan adalah :

1. Tujuan dilakukan sudetan
2. Arah alur sungai sudetan (kondisi meander yang ada)
3. Penampang sungai sudetan
4. Usaha mempertahankan fungsi dari sudetan
5. Pengaruh sudetan terhadap sungai secara keseluruhan, bangunan- bangunan pemanfaatan sumber daya air maupun bangunan fasilitas.

¹⁰MATERI SUDETAN. <http://hariadi-valent.blogspot.co.id/2015/09/klasifikasi-pekerjaan-sungai.html>. Diakses pada tanggal 12-02-2018, pukul 17:33

6. Pengaruh penurunan muka air disebelah hulu sudetan terhadap lingkungan.
7. Pengaruh berkurangnya fungsi retensi banjir.
8. Tinjauan terhadap sosial ekonomi

Sedangkan tujuan dari sudetan sehubungan dengan pengendalian banjir adalah :

1. Sungai yang berbelok-belok atau bermeander kritis adalah merupakan alur yang relatif tidak stabil, dengan adanya sudetan akan menjadi lebih baik.
2. Dengan adanya sudetan akan mempercepat aliran air yang berasal dari hulu, sehingga daerah dibagian hulunya tidak terjadi limpasan pada saat penampang tidak mampu menampung debit banjir yang sering terjadi.

Pertimbangan-pertimbangan teknis didalam perencanaan adalah sebagai berikut :

1. Daerah Sudetan Meander kritis) Analisis yang dilakukan berkaitan dengan daerah sudetan adalah penentuan kondisi meander (kritis atau tidak) dengan memperhatikan parameter-parameter yang berkaitan yaitu L (panjang meander), R (jari-jari meander), a (amplitudo meander), Q (debit sungai), B (lebar sungai). Kondisi meander ini dapat ditentukan dengan memperhatikan biaya pemeliharaan sungai dengan mengetahui harga dari: $R / B < 10$ adalah dalam kondisi kritis Maka berdasarkan analisis harga R / B tersebut dapat ditentukan daerah yang akan di sudet dengan memperhatikan efisiensi dan sistem sungai secara keseluruhan.
2. Perbaikan arah alur (jalur) sungai Faktor non teknis juga merupakan faktor yang tidak kalah penting dari faktor teknis, faktor non teknis meliputi masalah sosial ekonomi misalnya pemilihan alur yang tidak melewati permukiman penduduk, situs sejarah dan lain-lain. Pertimbangan teknis dalam pembuatan sudetan meliputi pertimbangan terhadap rencana pola alur sungai stabil, terutama arah horisontal. Maka perlu dihindari adanya rencana alur sungai meander atau berbelok-belok, yang menyebabkan awal proses

pergerakan meander sungai ke arah tikungan luar. Apabila terpaksa harus berbelok-belok perlu dipertimbangkan terhadap alur sungai meander yang baik atau yang tidak kritis.

Umumnya pada suatu meander sungai, gerusan terjadi pada tikungan luar. Didalam perencanaan tikungan ini perlu diperhatikan faktor-faktor sebagai berikut:

1. Arah aliran sungai pada tikungan diusahakan berbentuk kurva
2. Hindari dua tikungan yang berhubungan langsung, harus ada alur transisi
3. Perbandingan antara lebar sungai dan jari-jari meander lebih besar 20, ($B/R > 20$)
4. Panjang alur transisi diantara dua tikungan adalah antara 2 – 3 lebar sungai
5. Lebar sungai pada tikungan adalah antara 1,1 – 1,3 kali lebar sungai bagian lurus (VSTC, 1985)

2.5 Sungai Tuan berfungsi sebagai Sistem Irigasi

Sistem Irigasi secara umum dapat didefinisikan sebagai suatu kegiatan yang bertujuan mendapatkan air guna menunjang kegiatan pertanian, dimana tujuan mendapatkan air tersebut dilakukan dengan usaha pembuatan bangunan dan jaringan saluran untuk membawa dan membagi air secara teratur ke petak-petak yang sudah dibagi. Sumber air untuk irigasi dapat berasal dari berbagai jenis antara lain air hujan, air sungai, maupun air tanah.¹¹

Irigasi tidak hanya digunakan untuk mendistribusikan air, ada juga beberapa fungsi irigasi antara lain sebagai berikut:

1. Membasahi tanah, hal ini merupakan salah satu tujuan terpenting, karena tumbuhan banyak memerlukan air selama masa tumbuhnya. Pembasahan tanah ini bertujuan untuk memenuhi kekurangan air apabila hanya ada sedikit air hujan.

¹¹SISTEM IRIGASI. <https://jeisenpailalah.wordpress.com/2010/12/20/teori-dasar-irigasi/>. Diakses pukul 15:54

2. Merabuk tanah, membasahi tanah dengan air sungai yang banyak mengandung mineral
3. Mengatur suhu tanah, tanaman dapat tumbuh dengan baik dengan suhu yang optimal. Air irigasi dapat membantu tanaman untuk mencapai suhu yang optimal tersebut.
4. Membersihkan tanah, hal ini bertujuan untuk menghilangkan hama tanaman seperti ular, tikus, serangga, dan lain-lain. Selain itu dapat juga membuang zat-zat yang tidak dibutuhkan oleh tanaman ke saluran pembuang.
5. Memperbesar ketersediaan air tanah, muka air tanah akan naik apabila digenangi air irigasi yang merembes. Dengan naiknya muka air tanah, maka debit sungai pada musim kemarau akan naik.

Pemilihan sistem irigasi untuk suatu daerah tergantung dari keadaan topografi, biaya, dan teknologi yang tersedia. Berikut ini akan dibahas **empat jenis sistem irigasi** :

1. **Irigasi gravitasi** (*Open gravitation irrigation*), sistem irigasi ini memanfaatkan gaya gravitasi bumi untuk pengaliran airnya. Dengan prinsip air mengalir dari tempat yang tinggi menuju tempat yang rendah karena ada gravitasi. Jenis irigasi yang menggunakan sistem irigasi seperti ini adalah :
 - a. **Irigasi genangan liar**, irigasi mengalirkan air ke permukaan sawah melalui bangunan pengatur meliputi: **Irigasi tanah lebak**, pada irigasi tanah lebak (lebak tanah yang lebih rendah di sepanjang sungai) pada saat air besar (sehabis hujan), air akan melimpah ke sisi sungai. Pada saat air surut maka ada sedikit sisa air yang tertinggal; **Irigasi banjir**, prinsip irigasi banjir ini hampir sama dengan irigasi tanah lebak, yang membedakan pada irigasi banjir dataran di sisi sungai bukan dataran lebak sehingga diperlukan pintu air. Pintu air dibuka sewaktu sungai mulai banjir agar air dapat mengairi dataran sisi sungai. Bila air mulai surut maka pintu air ditutup agar air tidak kembali ke sungai. **Irigasi pasang surut**, sistem irigasi ini memanfaatkan pasang surut dari air laut untuk mengairi sawah. Irigasi pasang surut ini dapat dikendalikan sepenuhnya dengan cara

pada saat air pasang diharapkan lapisan air bagian atas yang masih tawar dapat memenuhi kebutuhan lahan. Sedangkan pada saat surut dilakukan proses drainase

- b. **Irigasi genangan dari saluran**, sistem pemberian air dan pembuangan dapat dikendalikan seluruhnya meliputi: **Irigasi genangan**, digunakan untuk tanaman yang memerlukan banyak air (misalnya: padi). Sistem ini murah dalam penyelenggaraan akan tetapi air yang digunakan cenderung banyak dan boros, karena lahan harus tetap basah; **Irigasi petak jalur** (*border strip irrigation*),

jenis irigasi ini sangat baik untuk tembakau, jagung, dan tanaman yang sejenisnya. Dalam jenis irigasi ini diusahakan agar lahan tidak terlalu landai agar air tidak terlalu cepat turun. **Irigasi petak** (*basin irrigation*) jenis irigasi ini dipergunakan untuk perkebunan.

- c. **Irigasi alur dan gelombang**, Irigasi mengalirkan air melalui alur-alur yang ada di sisi deretan tanaman. Banyaknya alur akan sangat bergantung pada macam tanah, kemiringan, dan jenis tanaman. Kecepatan pengaliran tidak boleh terlalu besar, karena apabila terlalu besar akan terjadi pengerusan.

- 2. **Irigasi siraman** (*close gravitation irrigation*), pada sistem irigasi ini air dialirkan melalui jaringan pipa dan disemprotkan ke permukaan tanah dengan kekuatan mesin pompa air. Sistem ini biasanya digunakan apabila topografi daerah irigasi tidak memungkinkan untuk penggunaan irigasi gravitasi. Ada dua macam sistem irigasi saluran :

- a. **Pipa tetap**, sistem ini membutuhkan banyak instalasi pipa. Oleh karena itu penggunaan sistem seperti ini akan lebih mahal, tetapi lebih awet.
- b. **Pipa bergerak**, sistem ini membutuhkan sedikit instalasi pipa, namun biasanya pipa yang digunakan cepat rusak. Keuntungan dengan menggunakan sistem irigasi ini adalah tanah dengan topografi tidak teratur dapat dialiri serta erosi dapat dihindari, kehilangan air sedikit, serta suhu udara dapat diatur. Kerugian dengan menggunakan sistem ini adalah modal yang diperlukan

cukup besar, pemberian air dipengaruhi angin, serta pekerjaan tanah dilakukan dalam keadaan tanah basah.

3. **Irigasi bawah permukaan** (*sub-surface irrigation*), pada sistem ini air dialirkan dibawah permukaan melalui saluran-saluran yang ada di sisi-sisi petak sawah. Adanya air ini mengakibatkan muka air tanah pada petak sawah naik. Kemudian air tanah akan mencapai daerah penakaran secara kapiler sehingga kebutuhan air akan dapat terpenuhi. Syarat untuk menggunakan jenis sistem irigasi seperti ini antara lain :
 - a. Lapisan tanah atas mempunyai permeabilitas yang cukup tinggi.
 - b. Lapisan tanah bawah cukup stabil dan kedap air berada pada kedalaman 1,5-3 meter.
 - c. Permukaan tanah relatif sangat datar.
 - d. Air berkualitas baik dan berkadar garam rendah.
 - e. Organisasi pengaturan air berjalan dengan baik.
4. **Irigasi tetesan** (*trickle irrigation*), air dialirkan melalui jaringan pipa dan diteteskan tepat di daerah penanaman tanaman dengan menggunakan mesin pompa sebagai tenaga penggerak. Perbedaan jenis sistem irigasi ini dengan sistem irigasi siraman adalah pipa tersier jalurnya melalui pohon, tekanan yang dibutuhkan kecil (1 atm). Sistem irigasi tetesan ini memiliki keuntungan antara lain :
 - a. Tidak ada kehilangan air, karena air langsung menetes dari pohon
 - b. Air dapat dicampur dengan pupuk
 - c. Pestisida tidak tercuci
 - d. Dapat digunakan di daerah yang miring

Air yang dibutuhkan oleh tanaman biasanya akan dialirkan melalui **saluran pembawa**. Sedangkan kelebihan air yang ada pada suatu petak akan dibuang melewati **saluran pembuang**. Saluran pembawa dan pembuang ini merupakan saluran irigasi yang paling utama. Apabila dilihat dari segi fungsinya, maka saluran irigasi dapat dibagi atas:

Saluran Pembawa, saluran pembawa berfungsi membawa/ mengalirkan air dari sumber ke petak sawah. Dari

tingkat percabangannya, maka saluran pembawa ini dibedakan menjadi sebagai berikut: **Saluran Primer** yang berfungsi membawa air dari sumbernya dan membagikannya ke saluran sekunder atau membawa air dari jaringan utama ke jaringan sekunder untuk dibagikan ke petak-petak tersier yang akan dialiri. Air yang dibutuhkan untuk irigasi dapat berasal dari sungai, danau, maupun waduk. Akan tetapi umumnya penggunaan air sungai lebih baik, karena air sungai mengandung banyak zat lumpur yang merupakan pupuk bagi tanaman. Batas akhir dari saluran primer adalah bangunan bagi yang terakhir. **Saluran Sekunder** dari saluran primer air disadap melalui saluran-saluran sekunder untuk mengalir daerah yang sedapat mungkin dkitari oleh saluran-saluran alam yang dapat digunakan untuk membuang air hujan yang berlebihan. Fungsi utama dari saluran sekunder adalah membawa air dari saluran primer dan membagikannya ke saluran tersier. Sedapat mungkin saluran pemberi merupakan saluran punggung sehingga dengan demikian air dapat dibagi untuk kedua belah sisi. Yang dimaksud dengan saluran punggung adalah saluran yang memotong atau melintang terhadap garis tinggi sedemikian rupa melalui titik tertinggi daerah sekitarnya, sehingga dapat mengalir petak yang ada di bagian kiri dan kanan dari saluran. **Saluran Tersier** yang berfungsi utama dari saluran tersier adalah membawa air dari saluran sekunder dan membagikannya ke petak-petak sawah yang memiliki luas antara 75 ha- 125 ha. Jika saluran tersier disadap dari saluran sekunder, maka saluran tersier juga dapat membagikan air ke sisi kanan-kiri saluran

Saluran Pembuang memiliki fungsi utama yaitu membuang sisa atau kelebihan air yang terdapat pada petak sawah ke sungai. Biasanya digunakan saluran lembah yaitu saluran yang memotong atau melintang terhadap garis tinggi sedemikian rupa hingga melewati titik terendah dari daerah sekitar. Jadi saluran melalui lembah dari ketinggian tanah setempat.

Petak Irigasi adalah daerah-daerah yang akan dialiri oleh sumber air, baik dari sungai, danau, maupun waduk dengan menggunakan suatu bangunan pengambilan yang dapat berupa bendungan, rumah pompa ataupun pengambilan bebas.

Perencanaan petak sawah yang dilakukan adalah perencanaan terhadap luas dan batas petak tersier serta tempat penyadapan airnya. Petak irigasi dapat dibagi atas 3 jenis yakni : **Petak Primer** yaitu : petak atau gabungan dari petak-petak sekunder yang mendapat air langsung dari saluran induk. Petak primer dilayani oleh satu saluran primer yang mengambil airnya dari sumber air. Daerah di sepanjang saluran primer tidak dapat dilayani dengan mudah dengan cara menyadap air dari saluran sekunder. Apabila saluran primer melewati sepanjang garis tinggi, maka daerah saluran primer yang berdekatan harus dialiri oleh saluran primer. **Petak Sekunder** adalah kumpulan dari beberapa petak tersier yang langsung mendapat air dari saluran sekunder. Biasanya petak sekunder menerima air dari bangunan bagi yang terletak di saluran primer atau sekunder. Batas-batas petak sekunder umumnya merupakan topografi yang cukup jelas, misalnya saluran pembuang. Luas petak sekunder berbeda-beda, tergantung pada situasi daerah. Saluran sekunder sering terletak pada punggung medan, mengalir kedua sisi saluran hingga saluran pembuang yang membatasinya. Saluran sekunder boleh juga direncanakan sebagai saluran garis tinggi yang mengairi lereng-lereng medan yang lebih rendah. dan **Petak Tersier** adalah petak-petak sawah yang mendapat aliran air dari bangunan sadap pada bangunan sekunder. Perencanaan dasar yang berhubungan dengan unit tanah adalah petak tersier. Petak ini menerima air irigasi yang dialirkan dan diukur pada bangunan sadap tersier yang menjadi tanggung jawab dinas pengairan. Bangunan sadap tersier mengalirkan airnya ke saluran tersier. Di petak tersier pembagian air, eksploitasi dan pemeliharaan menjadi tanggung jawab petani yang bersangkutan di bawah bimbingan pemerintah. Hal ini juga menentukan luas petak tersier. Petak yang terlampau besar akan mengakibatkan pembagian air yang tidak efisien. Faktor-faktor penentu lain dalam petak tersier adalah jumlah petani dalam satu petak, topografi, serta jenis tanaman. Pada petak-petak yang akan ditanami padi, luas idealnya berkisar antara 50 – 100 ha, bahkan terkadang mencapai 150 ha. Petak tersier dibagi menjadi petak-petak kwarter yang masing-masing luasnya antara 8-15 ha. Petak tersier harus berbatasan langsung dengan saluran sekunder

ataupun saluran primer. Pengecualian apabila petak tersier tidak secara langsung terletak di sepanjang jaringan irigasi utama. Yang dengan demikian memerlukan saluran muka tersier yang membatasi petak-petak tersier lainnya.

2.6 Sungai Tuan berfungsi sebagai Sistem

Transportasi Air dan Sungai

Transportasi air mengangkut orang dan barang atau kargo. Walaupun dalam sejarah, penggunaan transportasi air untuk penumpang cenderung menurun dikarenakan meningkatnya penerbangan komersial, transportasi air masih penting untuk transportasi jarak dekat dan kapal pesiar. Transportasi air masih menjadi sarana pengangkutan barang terbesar di dunia. Walaupun lebih lambat dibandingkan transportasi udara, transportasi air modern merupakan cara yang efektif untuk memindahkan barang dalam jumlah yang besar. Biaya untuk transportasi air lebih rendah dari transportasi udara untuk pelayaran antar-benua.

Transportasi air seringkali bersifat internasional berdasarkan sifat alaminya, tetapi dapat juga dijalankan oleh kapal melintasi lautan, samudera, danau, kanal atau sungai.¹² Sekarang ini banyak sekali jenis dan bentuk dari alat transportasi. Baik untuk di darat maupun di air. Kemajuan teknologi membawa dampak yang bermacam-macam pada singkatnya waktu, biaya yang dikeluarkan, amannya digunakan dan lain-lain.

Alat transportasi air adalah alat transportasi yang digunakan di sungai, danau, dan laut. Jenis angkutan air dapat kita kelompokkan menjadi dua, yaitu alat transportasi air bermesin dan alat transportasi tidak bermesin. Alat transportasi yang dipakai di sungai, danau dan laut antara lain, Kano, (sebuah perahu kecil dan sempit, yang biasanya digerakkan dengan tenaga manusia, tapi juga lazim diberi layar. Kano biasanya lancip pada kedua ujungnya dan terbuka di bagian atasnya), rakit (susunan benda yang mengapung yang datar

¹²TRANSPORTASI AIR. https://id.wikipedia.org/wiki/Transportasi_air. Diakses pada tanggal 12-02-2018, pukul 16:40

untuk perjalanan di atas air; dan merupakan rancangan perahu paling dasar, yang cirinya tak memiliki lambung), perahu, dan kapal. Sebelum mesin uap ditemukan, kapal digerakkan dengan layar dan dayung. Jadi orang dulu berlayar bergantung pada angin, sehingga untuk berlayar memerlukan waktu yang lama sekali. Sekarang kapal sudah digerakkan dengan mesin diesel, mesin uap dan ada kapal yang digerakkan dengan tenaga nuklir.

Menurut fungsinya, ada bermacam-macam jenis kapal yaitu: **kapal barang**, kapal khusus untuk mengangkut barang-barang seperti mobi, beras, kontainer, dan sebagainya; **kapal penumpang**, kapal khusus untuk mengangkut penumpang; **kapal tanker**, kapal khusus untuk mengangkut minyak, gas pelumas, solar dan bensin; **kapal perang**, kapal khusus digunakan oleh angkatan laut untuk berperang. Kapal jenis ini dilengkapi dengan senjata-senjata dan meriam bahkan ada kapal yang dapat dipakai untuk mengangkut pesawat; **kapal tunda**, kapal yang digunakan untuk memandu kapal-kapal besar waktu masuk ke pelabuhan atau keluar pelabuhan; **kapal ikan**, kapal yang digunakan para nelayan khusus untuk menangkap ikan; **kapal riset**, kapal yang digunakan oleh para ahli atau peneliti untuk meneliti kehidupan laut.¹³

Di Kalimantan Selatan, ada bermacam-macam alat transportasi yang digunakan oleh masyarakatnya. Perbandingan penggunaan alat transportasi darat dan air untuk wilayah Kalimantan Selatan cukup berimbang. Ini disebabkan oleh faktor geografis wilayah Kalimantan Selatan yang memiliki daerah aliran sungai (DAS) dan rawa, terlebih lagi untuk daerah Banjarmasin sebagai kota yang terbelah-belah daratannya oleh aliran sungai-sungai.

Jenis Perahu Dan Jukung Di Kalimantan Selatan berdasarkan bentuk dan cara pembuatannya : Berdasarkan bentuk dan cara pembuatannya dapat dibagi dan dikelompokkan besar : Jukung Sudur, Jukung Patai, dan Perahu Batambit.

¹³TRANSPORTASI AIR.

<http://potransportasinews.blogspot.co.id/2013/03/transfortasi-air.html>. Diakses pada tanggal 12-02-2018, pukul 16:40

Sedangkan yang termasuk jenis **jukung sudur** adalah: a) jukung sudur biasa (konvensional); b) jukung bakapih, yaitu jukung sudur yang telah diberi kapih atau rubing (dinding lambung ditinggikan dengan sekeping papan dan diberi sampung atau kepala perahu); dan c) anak ripang, yaitu jukung sudur yang paling besar dan tetap dalam bentuk asli tanpa diberi kapih dan sebagainya. Jenis **Jukung Patai** antara lain : Jukung Patai Biasa, Perahu Hawaian, Jukung Kuin, Jukung Palanjaan, Jukung Ripang (Ripang Hatap), Pamadang. Jenis **Jukung** atau **Perahu Batambit** antara lain : perahu tambangan (tambangan bini dan tambangan laki), babanciran, undaan (paundaan).



Gambar 2.15. Jukung Patai

2.7 Sungai Tuan Berfungsi sebagai Sistem Pengendali Banjir

Penyebab terjadinya bencana banjir dan longsor sendiri secara umum dapat dibedakan menjadi 3 (tiga) hal, yakni :

1. Kondisi alam yang bersifat statis, seperti kondisi geografi, topografi, dan karakteristik sungai,
2. Peristiwa alam yang bersifat dinamis, seperti perubahan iklim (pemanasan) global, pasang – surut, *land subsidence*, sedimentasi, dan sebagainya, serta

3. Aktivitas sosial-ekonomi manusia yang sangat dinamis, seperti deforestasi (penggundulan hutan), konversi lahan pada kawasan lindung, pemanfaatan sempadan sungai/saluran untuk permukiman, pemanfaatan wilayah retensi banjir, perilaku masyarakat, keterbatasan prasarana dan sarana pengendali banjir dan sebagainya.

Berbagai upaya yang dilakukan dalam waktu jangka pendek dan upaya yang mampu menjamin untuk keberhasilan jangka panjang, antara lain dengan meningkatkan kapasitas alamiah daerah aliran sungai (DAS) dilakukan melalui mekanisme dan perencanaan secara terpadu, lebih rinci, terarah, serta dapat menyelesaikan akar permasalahan yang ada. Solusi yang disampaikan pada bidang geografi berikut kajiannya banyak mempunyai metode dan teknik yang berbeda sehingga tidak mudah untuk mendudukkan geografi sebagai suatu disiplin ilmu. Misalnya geografi fisik yang objek salah satu kajiannya adalah membuat danau sementara (*like temporary*). Yaitu mempunyai kerangka teoritik dan pendekatan yang berbeda, demikian juga halnya dengan geografi manusia yang objeknya meliputi kependudukan sosial, ekonomi, budaya dan politik. Bagi geografi dimasukkan kedalam *cross-disciplinary link*, mirip munculnya sains terpadu, seperti Sains Sistem Bumi (*Earth system science*) dan sains keberlanjutan (*sustainability science*), dengan menggunakan teori dan metodologinya kompleksitas dari unsur muka bumi.

Kerusakan lingkungan hidup yang mengancam kelestarian hayati, sebagian besar disebabkan oleh kecerobohan manusia. Kecerobohan manusia terjadi karena faktor kemiskinan, keterbelakangan, keserakahan, dan penerapan teknologi yang tidak tepat. Beberapa bentuk kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh manusia yaitu pencemaran tanah, udara dan air. Diketahui bersama, tidak semua daerah di sisi sungai berupa rumah penduduk. Ada yang berupa rawa atau pertanian, tidak sedikit berupa rumah penduduk. Debit air di sungai pada saat hujan deras bisa dipastikan akan bertambah. Jika aliran sungai tidak mampu menampungnya, maka akan terjadi luapan air. Daerah dipinggir sungai akan terkena

genangannya. Salah sebab terjadinya luapan karena daerah aliran sungai kurang bisa menyerap air yang mengalir. Untuk menambah daya serap air, maka sungai tersebut harus dibuat lubang yang bisa menyerap air. Jika lubang tersebut dibuat oleh manusia rasanya tidak mungkin. Kita masih bisa memanfaatkan hewan sebagai pembuat lubang atau pori di sekitar aliran sungai diperuntukan sebagai cadangan air atau kebutuhan masyarakat sehari-hari dan untuk lahan pertanian.

Pertimbangan yang diperlukan saat pembuatan adalah aliran sungai-nya, sungai yang alirannya deras berpotensi memiliki aliran laminar dan merupakan sebuah aliran air yang lurus mengikuti arah daerah aliran sungai, sedangkan keberadaan situ terletak di oinggir sungai untuk memaksimalkan umlah air yang mengalir ke situ sementara (*temporary like*), air sungai tersebut harus dibuat aliran turbelensinya dan merupakan sebuah aliaran yang berputar-putar. Jika didekat penghubung dengan situ sementara dibuat beraliarn turbolensi maka debit air yang mengalir masuk akan lebih besar.

Cara pencegahan yang lain adalah pembuatan “temporary lake” (danau sementara). Cara ini dapat di terapkan oleh daerah yang sering terkenne imbas luapan air. Secara fisis air akan mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah. Prinsip inilah yang harus di terapkan nantinya saat pembuatan temporary lake. Bagaimana pembuatan temporary lake ini? Sebelumnya perlu di ketahui, bahwa pembuatan danau tentu tidak semudah membalikan telapak tangan. Satu atau dua hari tidak akan selesai. Di perlukan pemikiran untuk membuatnya.Tempat pembuatan menjadi hal yang harus di perhatikan.

Tujuan utama dari pembuatan danau ini adalah sebagai penampung air dari luapan air di sungai yang di khawatirkan memnyebabkan banjir.Pembuatan danau ini sebaiknya di tempatkan di dekat sungai yang berpotensi menghasilkan banjir ditiap tahun.Kemudian di cari daerah yang bukan merupakan pemukiman.Memang disini harus ada lahan yang harus di korbakan untuk tempat pembuatan danau/situ sementara (*temporary lake*) tersebut. Danau tersebut dibuat di pinggir sungai dengan jarak sekitar lima sampai tujuh meter.

Dihubungkan dengan sungai. Tentunya di perlukan katup penahan air. T ujuan dari katub in adalah untuk membuka atau menutup sesuai dengan kebutuhan air. Saat air sungau di prediksi akan meluap, katup tersebut di buka untuk mengurangi luapan air. Air sungai mengalir dalam waktu tertentu sangat banyak apalagi bila curah hujan sangat lebat.”Meningat strategisnya peran Pulau Jawa, maka diperlukan upaya untuk mengembalikan kondisi Satuan Wilayah Sungai yang penting dalam mendukung penyediaan air baku untuk kegiatan perkotaan, pertanian tanaman pangan dan kegiatan industri, secara bertahap dan berkesinambungan. Dalam hal ini instrumen penataan ruang merupakan landasan koordinasi pembangunan yang mengatur intensitas kegiatan yang memanfaatkan ruang dan mengendalikan konflik antar kegiatan, dalam satu kesatuan ekosistem wilayah sungai.

Solusi banjir untuk jangka pendek yaitu membuat danau buatan, waduk atau embung, di beberapa tempat termasuk di tengah kota, untuk menampung air kelebihan air hujan dan dimanfaatkan di musim kemarau. Lalu, membuat gorong-gorong atau saluran yang memadai dan airnya tidak dialirkan ke laut tapi ditampung di danau atau waduk atau embung untuk dipakai lagi di musim kemarau. Pembuatan sumur resapan supaya mempercepat aliran air dan memfungsikan situ-situ yang ada karean untuk mengembalikan keseimbangan air seperti semula

Solusi banjir untuk jangka panjang yaitu perkembangan pemanfaatan ruang pada satuan-satuan wilayah sungai di Indonesia telah berada pada kondisi yang mengkhawatirkan seiring dengan meluasnya bencana yang terjadi – khususnya banjir dan longsor – yang dengan sendirinya mengancam keberlanjutan pembangunan nasional jangka panjang. Dari keseluruhan 89 SWS yang ada di Indonesia, hingga tahun 1984 saja telah terdapat 22 SWS berada dalam kondisi kritis^[1]. Pada tahun 1992, kondisi ini semakin meluas hingga menjadi 39 SWS. Perkembangan yang buruk terus meluas hingga tahun 1998, dimana 59 SWS di Indonesia telah berada dalam kondisi kritis, termasuk hampir seluruh SWS di Pulau Jawa. Seluruh SWS kritis tersebut selain mendatangkan bencana banjir

besar pada musim hujan, juga sebaliknya menyebabkan kekeringan yang parah pada musim kemarau

Sistem kelembagaan pengelolaan DAS yang terpadu dan terintegrasi dengan memanfaatkan potensi-potensi yang telah berkembang di masyarakat, dan kerjasama dengan aparat penegak hukum

Pengembang perumahan juga harusnya tidak menguruk situ-situ yang tersisa, tetapi mereka justru harus membangun situ atau kolam pancing di situ-situ yang mulai kering. Sehingga jangan heran jika banyak perumahan sekarang, bukan lagi kawasan bebas banjir, tapi kawasan banjir bebas masuk. Air hujan dari cucuran atap dialirkan ke bak penampung, kemudian ke sumur resapan. Sumur resapan perlu bak penampungan sementara. Air hujan yang jatuh ke atap dialirkan ke bak ini, selanjutnya dialirkan ke sumur resapan. Jika sumur resapan penuh, air dari bak penampung akan mengalir ke selokan. Mahluk hidup dan lingkungan mempunyai hubungan yang erat dan saling mempengaruhi. Lingkungan alam menyediakan berbagai sumber daya yang dibutuhkan oleh manusia dan mahluk hidup lainnya, sedangkan lingkungan alam membutuhkan manusia untuk memanfaatkan dan melestarikannya. Kerusakan lingkungan hidup yang mengancam kelestarian hayati, sebagian besar disebabkan oleh kecerobohan manusia. Kecerobohan manusia terjadi karena faktor kemiskinan, keterbelakangan, keserakahan, dan penerapan teknologi yang tidak tepat. Dan ini adalah diagram pengendalian banjir dengan metode struktur dan non-struktur.¹⁴

¹⁴Pengendalian banjir dan upaya.<https://anumaruni.wordpress.com/2010/03/29/pengendalian-banjir-dan-upaya-upaya-pencegahannya/>. Diakses pada tanggal 12-02-2018, pukul 17:54.

BAB 3

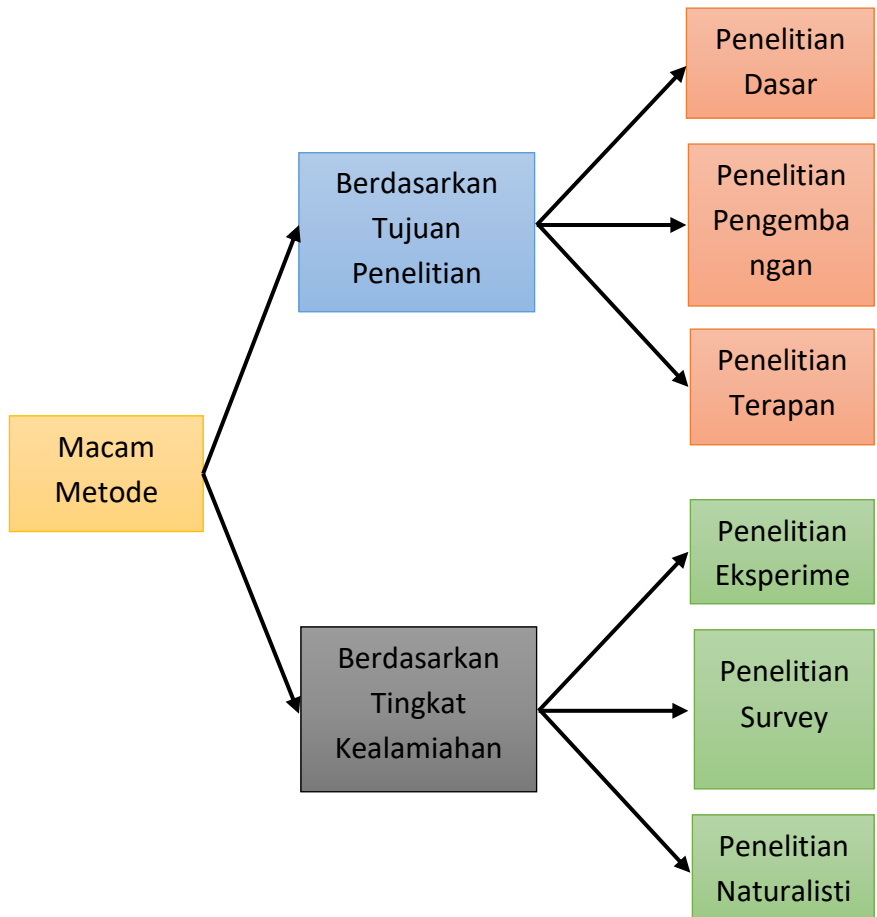
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pengertian dan Jenis-jenis Metodologi Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan *cara ilmiah* untuk mendapatkan *data* dengan *tujuan* dan *kegunaan* tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu, *cara ilmiah*, *data*, *tujuan* dan *kegunaan*. **Cara ilmiah** berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu *rasional*, *empiris* dan *sistematis*. **Rasional** berarti kegiatan penelitian itu dilakukan dengan cara-cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia. **Empiris** berarti cara-cara yang dilakukan itu dapat diamati oleh indera manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan. (Berdasarkan cara yang tidak ilmiah, misalnya mencari uang yang hilang, atau provokator, atau tahanan yang melarikan diri melalui para normal). **Sistematis** artinya, proses yang digunakan dalam penelitian itu menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis. Setiap penelitian mempunyai tujuan dan kegunaan tertentu. Secara umum tujuan penelitian ada tiga macam yaitu bersifat **penemuan**, **pembuktian** dan **pengembangan**. **Penemuan** berarti data yang diperoleh dari penelitian itu adalah data yang betul-betul baru yang sebelumnya belum pernah diketahui. **Pembuktian** berarti data yang diperoleh itu digunakan untuk membuktikan adanya keragu-raguan terhadap informasi atau pengetahuan tertentu, dan **Pengembangan** berarti memperdalam dan memperluas pengetahuan yang telah ada. Penelitian yang bersifat penemuan misalnya, menemukan cara yang paling efektif untuk memberantas korupsi, penelitian yang bersifat membuktikan misalnya, membuktikan apakah betul bahwa insentif dapat meningkatkan prestasi kerja di unit tertentu atau tidak. Selanjutnya penelitian yang bersifat mengembangkan misalnya, mengembangkan system pemberdayaan masyarakat

yang efektif. Melalui penelitian manusia dapat menggunakan hasilnya. Secara umum data yang telah diperoleh dari penelitian dapat digunakan untuk **memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah**. Memahami berarti memperjelas suatu masalah atau informasi yang tidak diketahui dan selanjutnya menjadi tahu, memecahkan berarti meminimalkan atau menghilangkan masalah, dan mengantisipasi berarti mengupayakan agar masalah tidak terjadi. Penelitian yang akan digunakan untuk memahami masalah misalnya, penelitian tentang sebab-sebab jatuhnya pesawat terbang atau sebab-sebab membudayanya korupsi di Indonesia, penelitian yang bersifat memecahkan masalah misalnya, penelitian untuk mencari cara yang efektif untuk memberantas korupsi di Indonesia, dan penelitian yang bersifat antisipasi masalah misalnya penelitian untuk mencari cara agar korupsi tidak terjadi pada pemerintahan baru.

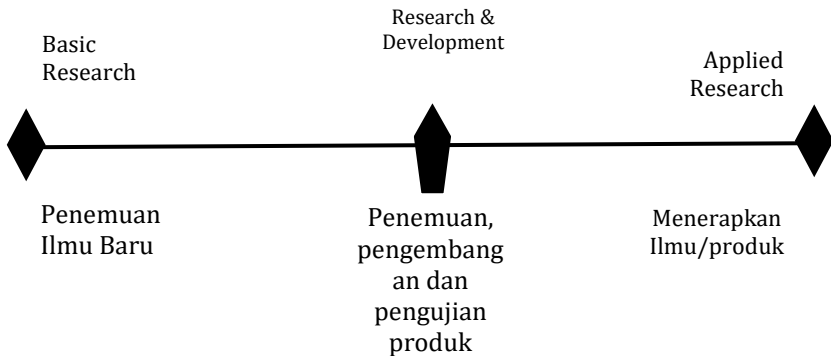
Jenis-jenis metode penelitian dapat diklasifikasikan berdasarkan, tujuan dan tingkat kealamiahannya (*natural setting*) obyek yang diteliti. Berdasarkan tujuan, metode penelitian dapat diklasifikasikan menjadi penelitian dasar (*basic research*), penelitian terapan (*applied research*) dan penelitian pengembangan (*research and development*). Selanjutnya berdasarkan tingkat kealamiahannya, metode penelitian dapat dikelompokkan menjadi metode penelitian eksperimen, *survey* dan *naturalistic*. Hal ini dapat digambarkan seperti gambar berikut :



Gambar 3.1. Macam-macam Metode Penelitian Berdasarkan Tujuan dan Tingkat Kealamiahannya Tempat Penelitian

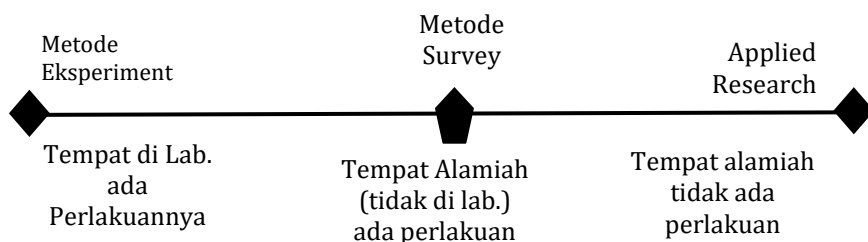
Gay (1977) menyatakan bahwa sebenarnya sulit untuk membedakan antara penelitian murni (dasar) dan terapan secara terpisah, karena keduanya terletak pada satu garis kontinum. Penelitian dasar bertujuan untuk mengembangkan teori dan tidak memperhatikan kegunaan yang langsung bersifat praktis. Penelitian dasar pada umumnya dilakukan pada laboratorium yang kondisinya terkontrol dengan ketat. Penelitian terapan dilakukan dengan tujuan menerapkan, menguji, dan mengevaluasi kemampuan suatu teori yang

diterapkan dalam memecahkan masalah-masalah praktis. Jadi penelitian murni/dasar berkenaan dengan penemuan dan pengembangan ilmu. Setelah ilmu tersebut akan terjadi penelitian terapan. Jujun S. Suriasumantri (1985) menyatakan bahwa penelitian dasar atau murni adalah penelitian yang bertujuan menemukan pengetahuan baru yang sebelumnya belum pernah diketahui, sedangkan penelitian terapan adalah bertujuan untuk memecahkan masalah-masalah kehidupan praktis. Dalam bidang pendidikan, Borg and Gall (1988) menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan (*research and development/R&D*), merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Penelitian dan pengembangan merupakan “jembatan” antara penelitian dasar (*basic research*) dengan penelitian terapan (*applied research*), dimana penelitian dasar bertujuan untuk “*to discover new knowledge about fundamental phenomena*” dan *applied research* bertujuan untuk menemukan pengetahuan yang secara praktis dapat diaplikasikan. Walaupun ada kalanya penelitian terapan juga untuk mengembangkan produk. Penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menemukan, mengembangkan dan memvalidasi suatu produk. Selanjutnya Borg and Gall (1989) menyatakan: *One way to bridge the gap between research and practice in education is to Research & Development*. Pada umumnya penelitian R&D bersifat *longitudinal* (beberapa tahap). Untuk penelitian analisis kebutuhan sehingga mampu dihasilkan produk yang bersifat hipotetis sering digunakan metode penelitian dasar. Selanjutnya untuk menguji produk yang masih bersifat hipotetis tersebut, digunakan eksperimen. Setelah produk teruji, maka dapat diaplikasikan. Proses pengujian produk dengan eksperimen tersebut, dinamakan penelitian terapan (*applied research*). Hubungan antara penelitian dasar, penelitian pengembangan (R&D) dan penelitian terapan ditunjukkan pada gambar 3.2.



Gambar 3.2. Penelitian dan Pengembangan Merupakan “jembatan” antara *basic research* dan *applied research*

Metode penelitian experiment, survey dan naturalistik/kualitatif juga dapat ditempatkan dalam suatu garis kontinum, seperti ditunjukkan pada gambar 3.3 berikut. Dari gambar tersebut dapat dilihat bahwa, metode penelitian eksperimen sangat tidak alamiah/natural karena tempat penelitian dilaboratorium dalam kondisi yang tidak terdapat pengaruh dari luar. Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu. Misalnya pengaruh ruang kerja AC terhadap produktivitas kerja. Metode survey digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi penelitian melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mendengarkan kuesioner, test, wawancara terstruktur dan sebagainya (perlakuan tidak seperti dalam eksperimen). Metode penelitian naturalistic/kualitatif, digunakan untuk meneliti pada tempat yang alamiah dan penelitian tidak membuat perlakuan, karena peneliti dalam mengumpulkan data bersifat *emic*, yaitu berdasarkan pandangan dari sumber data, bukan pandangan peneliti.



Gambar 3.3. Kedudukan Metode Penelitian Eksperiment, Survey dan Naturalistik

Berdasarkan jenis-jenis penelitian seperti tersebut diatas, maka dapat dikemukakan disini bahwa, yang termaksud dalam metode kuantitatif adalah metode penelitian eksperimen dan survey, sedangkan yang termasuk dalam metode kualitatif yaitu metode naturalistic. Penelitian untuk *basic research* pada umumnya menggunakan metode eksperimen dan kualitatif, *applied research* menggunakan eksperimen dan survey, dan R&D dapat menggunakan survey, kualitatif dan eksperimen.

Dalam penelitian terdapat dua jenis metode yang digunakan diantaranya adalah **Metode Kualitatif dan Kuantitatif**. Kedua metode ini sering dipasangkan dengan nama metode tradisional. **Metode Kuantitatif** adalah metode yang sudah cukup lama digunakan sehingga sudah mentradisi sebagai metode penelitian. Metode ini disebut sebagai metode positivistik karena berlandaskan pada filsafat positivisme. Metode ini sebagai metode ilmiah/scientific karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkrit/empiris, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis. Metode ini juga disebut metode discovery, karena dengan metode ini dapat ditemukan dan dikembangkan berbagai iptek baru. Metode ini disebut dengan metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. **Metode Kualitatif** dinamakan sebagai metode baru, karena dipopularitasnya belum lama, dinamakan metode postpositivistik karena berlandaskan pada filsafat postpositivisme. Metode ini disebut juga sebagai metode artistic, karena proses penelitian lebih bersifat seni

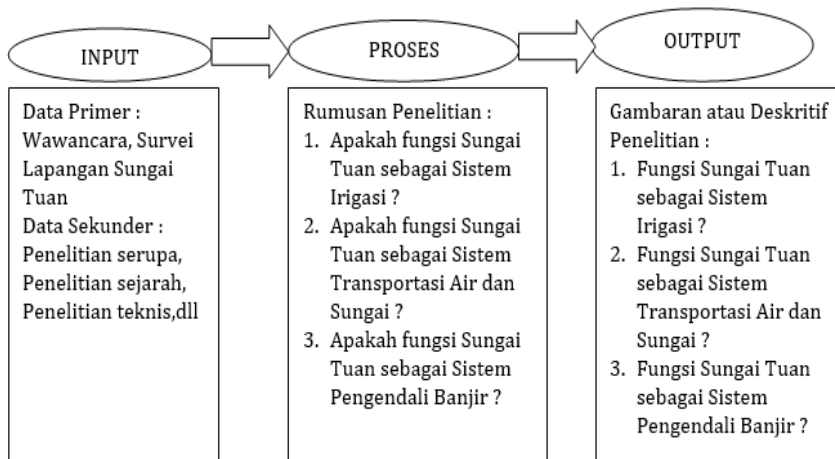
(kurang terpolo), dan disebut sebagai metode interpretive karena data hasil penelitian berkenaan dengan interpretasi terhadap yang ditemukan di lapangan. Untuk selanjutnya dalam buku ini kedua metode ini disebut **metode kuantitatif dan kualitatif**. Metode penelitian dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistic, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Filsafat positivism memandang realitas/gejala/fenomena itu dapat diklasifikasikan, relative tetap, konkrit, teramati, terukur, dan hubungan gejala bersifat sebab dan akibat. Penelitian pada umumnya dilakukan pada populasi atau sampel tertentu yang representative. Proses penelitian bersifat deduktif, dimana untuk menjawab rumusan masalah digunakan konsep atau teori sehingga dapat dirumuskan hipotesis. Hipotesis tersebut selanjutnya diuji melalui pengumpulan data lapangan. Untuk mengumpulkan data digunakan instrument penelitian. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistic deskriptif atau inferensial sehingga dapat disimpulkan hipotesis yang dirumuskan terbukti atau tidak. Penelitian kuantitatif pada umumnya dilakukan pada sampel yang diambil secara random, sehingga kesimpulan hasil penelitian dapat digeneralisasikan pada populasi dimana sampel tersebut diambil.

Metode penelitian kualitatif sering disebut metode penelitian naturalistic karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah (*natural setting*): disebut juga sebagai metode etnographi, karena pada awalnya metode ini lebih banyak digunakan untuk penelitian di bidang antropologi budaya: disebut sebagai metode kualitatif, karena data yang terkumpul dan analisisnya lebih bersifat kualitatif. Filsafat post-positivisme sering juga disebut sebagai paradigm interpretif dan konstruktif, yang memandang realitas social sebagai sesuatu yang holistic/utuh, kompleks, dinamis, penuh makna, dan hubungan gejala bersifat interaktif (*reciprocal*). Penelitian dilakukan pada obyek yang alamiah. Obyek yang alamiah adalah obyek yang berkembang apa adanya tidak dimanipulasi oleh peneliti dan

kehadiran peneliti tidak memperangaruhi dinamika pada obyek tersebut. Dalam penelitian kualitatif instrumennya adalah orang atau *human instrument*, yaitu peneliti itu sendiri. Untuk dapat menjadi instrument, maka peneliti harus memiliki bekal teori dan wawasan yang luas, sehingga mampu bertanya, menganalisis, memotret, dan mengkonstruksi situasi sosial yang diteliti, maka teknik pengumpulan data bersifat triangulasi, yaitu menggunakan berbagai teknik pengumpulan data secara gabungan/simultan. Analisis data yang dilakukan bersifat induktif berdasarkan fakta-fakta yang ditemukan dilapangan dan kemudian dikonstruksikan menjadi hipotesis atau teori. Metode kualitatif digunakan untuk mendapatkan data yang mendalam, suatu data yang mengandung makna. Makna adalah data yang sebenarnya, data yang pasti yang merupakan suatu nilai dibalik data yang tampak. Oleh karena itu dalam penelitian kualitatif tidak menekankan pada generalisasi, tetapi lebih menekankan pada makna. Generalisasi dalam penelitian kualitatif dinamakan ***transferability***. (Prof Dr. Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D 2016, hal: 2-8)

3.2 Gambaran Lokasi dan Waktu

Lokasi Sungai Tuan terletak di kecamatan Astambul dengan panjang sungai lebih kurang 8 KM, konon katanya lebar sungai sekitar 30 meter selebar Jembatan Astambul. Dengan Hulu terletak di Muara Jembatan Astambul dan Hilir terletak dipertemuan sungai martapura (sungai batang). Waktu yang ditempuh dari Banjarmasin ke Lokasi sungai Tuan sekitar 1 jam (60 menit) bisa ditempuh menggunakan kendaraan roda dua atau roda empat. Dengan jarak tempuh 8 KM bisa ditempuh waktu tercepat menggunakan mobil (roda 4) sekitar 1 jam sampai di muara hilir sungai tuan yaitu pertemuan sungai martapura dalam pagar dari hulu-nya jembatan Astambul.



Gambar 3.5. Diagram Alir Penelitian
Sumber : Analisis, 2018

3.4 Metode Pelaksanaan Wawancara dan Survei Lapangan Sungai Tuan

Dengan menerapkan diagram alir penelitian maka perlu dijelaskan metode pelaksanaan wawancara dan survei lapangan Sungai Tuan. Untuk metode pelaksanaan wawancara dilakukan terhadap narasumber kategori pakar sejarah dan tokoh ulama setempat yang mengetahui sejarah sungai tuan. Dan survei lapangan Sungai Tuan yaitu mengukur panjang sungai tuan dan mencatat kondisi terkini tentang Sungai Tuan.

3.5 Rincian Biaya Kegiatan Penelitian Sungai Tuan

Anggaran Biaya bersifat Mandiri dan tidak menggunakan APBU UNISKA MAB.

3.6 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian Sungai Tuan

Jadwal pelaksanaan kegiatan penelitian sungai tuan dilakukan dalam waktu 1 bulan 1 minggu dengan hasil data survei per minggu dikumpulkan baik dari wawancara atau survei panjang dan kondisi Sungai Tuan.

Tabel 3.1. Kegiatan Penelitian Sungai Tuan

No.	Uraian Kegiatan	M-1	M-2	M-3	M-4	M-5
1.	Pengumpulan Data Sekunder					
	Peta					
	Data Administrasi Kabupaten Banjar					
	Data Curah Hujan					
	Data Banjir					
	Data Jalan					
	Data Sungai Martapura					
	Data Saluran Irigasi Kecamatan Astambul (Handil)					
	Data Profil Syech Muhammad Arsyad Al Banjari					
	Photo-photo sejarah sungai tuan dan kesultanan Banjar					
	Dokumen sejarah Syech Muhammad Arsyad Al Banjari					
2.	Pengumpulan Data Primer					
	Survei Panjang Sungai Tuan (lk 8 KM)					
	Mencatat kondisi fisik (visual lapangan) sungai tuan					
	Wawancara dengan Pakar Sejarah Yusliani Noor (Dosen Sejarah ULM)					
	Wawancara dengan Pakar Sejarah Museum Lambung Mangkurat Dwi Putra Sulaksono					

No.	Uraian Kegiatan	M-1	M-2	M-3	M-4	M-5
	Wawancara dengan Pakar Ilmu Falak dan Penterjemah Kitab-kitab Datuk Kalampayan Prof.Akhmad Gazali di Rantau					
	Wawancara dengan zuriat sekaligus penyusun Buku Zuriat Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari (Tuan Haji Besar) Abu Daudi					
	Wawancara dengan Pakar Falakiyah NU Kalimantan Akhmad Syaikhu (Dosen UIN Pangeran Antasari)					
	Wawancara dengan Para Zuriat Keturunan Datuk Kalampayan					
3.	Kompilasi Data dan Analisis Data					
4.	Pembuatan Laporan Awal Penelitian (Hasil dan Pembahasan)					
5.	FGD – Presentasi Hasil dan Pembahasan (Laporan Awal)					
6.	Pembuatan Laporan Akhir Penelitian (Revisi dan Perbaikan Final)					

Sumber : Analisis, 2018

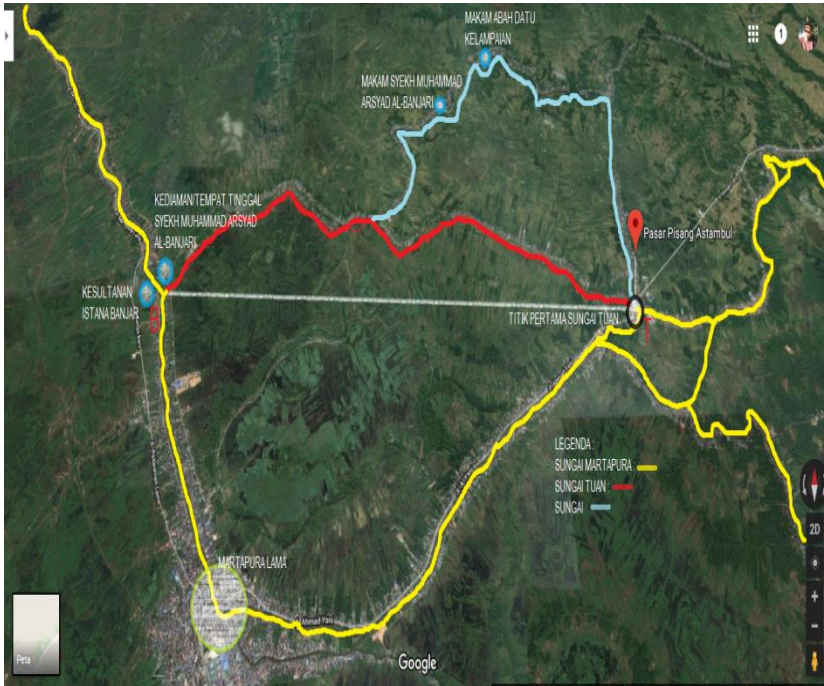
BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Sungai Tuan

Heritage Sungai Tuan memiliki panjang sekitar 8 KM mulai dari Jembatan Astambul sebagai titik nol ke muara hilir Sungai Martapura. Dari survei lapangan sekitar 7.9 KM (GPS dan Speedomotor Mobil). Sungai Tuan buatan dari Syech Muhammad Arsyad Al Banjari dengan menggunakan ilatung (tongkat dari rotan) menarik garis dari matahari terbit sampai kepada matahari terbenam (wawancara fam zuriat beliau Guru Abu Daudi di Dalam Pagar). Bila dilihat kompas tepat sekali mulai dari matahari terbit maksudnya sebelah timur sampai matahari terbenam (sebelah barat). Garis lurus ditarik dari Timur ke Barat (wawancara dengan H.Jarjis yang juga termasuk zuriat dari Tuan Palung istri Syech Muhammad Arsyad Al Banjari yang tinggal di sepanjang sungai Tuan).

Sebagaimana disebutkan di atas maka **beliau goreskanlah tongkatnya (ilatung) sepanjang lebih kurang 8 Km**. Sehingga menjadilah anak sungai yang dapat mengalirkan air sebelah menyebelahnya. Kemudian terusan atau anak sungai itu disempurnakan, sehingga akhirnya berfungsi sebagai irigasi yang dapat mengatur jalannya air, dan diperoleh lahan yang dulunya non-produktif menjadi lahan yang produktif; dengan demikian ***konsep ihya ul mawat*** dalam islam, sudah diterapkan oleh Syekh Muhammad Arsyad sejak dua abad yang silam (200 tahun masehi yang lalu). Dan beliau sangat paham dengan ilmu falak, mengetahui kapan debit air maksimal (pasang) dan kapan air minimal (surut). Beliau menarik garis dengan ilatung dari Matahari Terbit menuju Matahari Terbenam (Timur ke Barat), dapat dilihat Gambar 4.1.

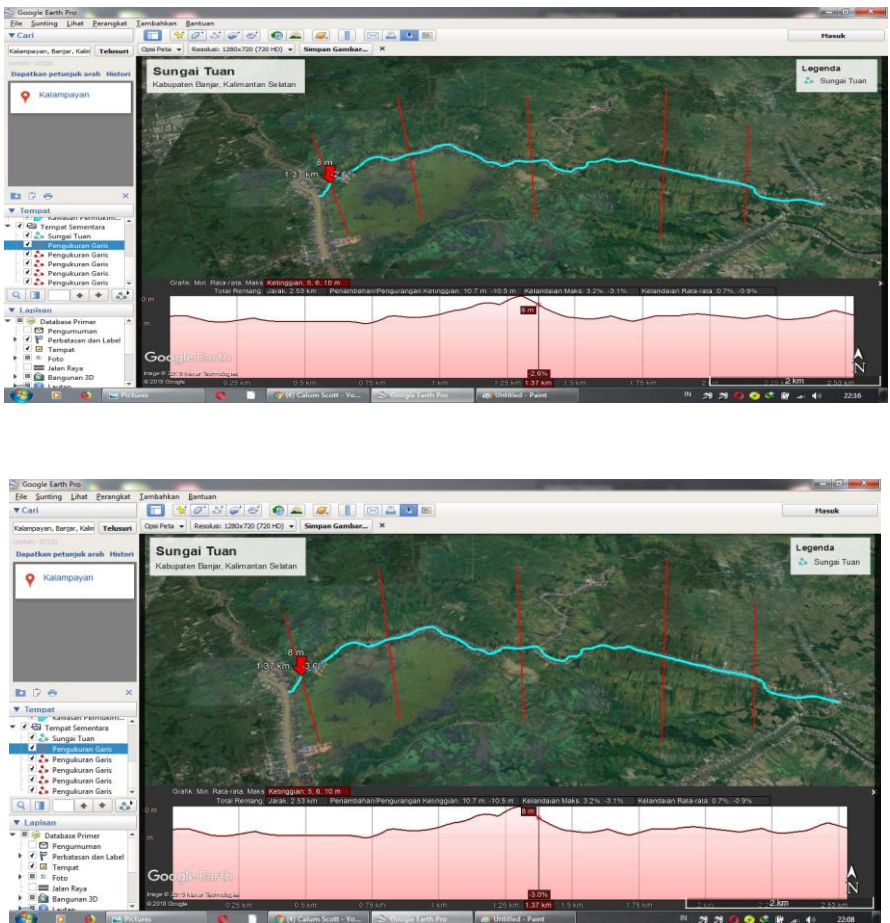


Gambar 4.1. Peta Google Earth, Analisis, 2018

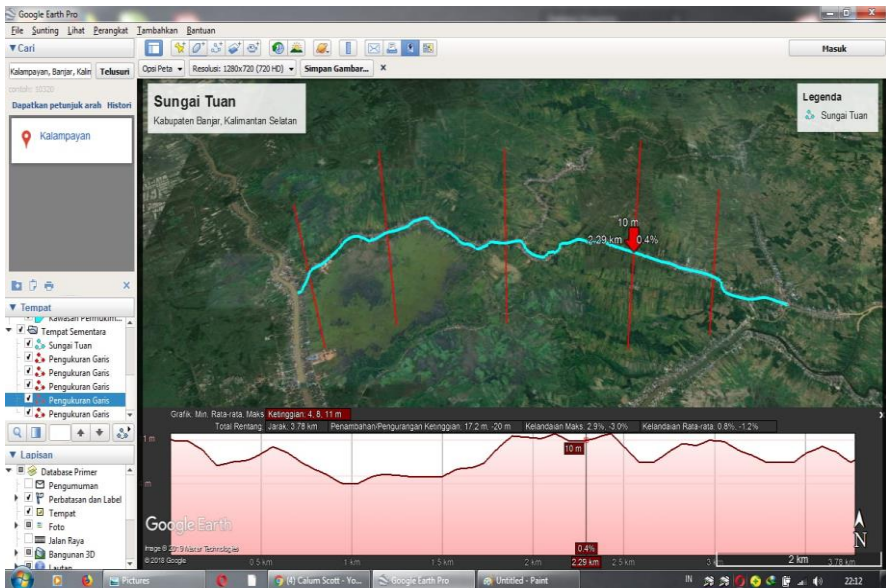
4.2 Pembuatan Sungai Tuan Oleh Datuk Kalampayan dalam Perspektif Teknik Sipil

Banyak kiasan dalam tulisan Abu Daudi yaitu *mengaris dengan tongkat iletung sepanjang 8 KM* artinya dalam ilmu teknik sipil itu mematok atau menandai titik-titik yang menjadi garis kerja dalam menyudet sungai atau membuat sungai tuan. Artinya Syekh Muhammad Arsyad paham betul bagaimana cara membuat sudetan sungai. Melihat dari keilmuan teknik sipil beliau juga memperhitungan pasang banjir dan surut sungai martapura di arah jembatan astambul sebagai hulu dan kampung dalam pagar (rumah datuk kalampayan) sebagai hilirnya karena beliau menguasai ilmu falakiyah (ilmu perbintangan, mengetahui posisi matahari, bulan dan bintang). Sehingga ketika sudah dipatoki atau diberi tanda barulah digali atau ditabuki tanah setempat dikerjakan mulai dari arah Timur (Matahari Terbit) ke arah Barat (Matahari Terbenam). Dan sistem pengairan sungai

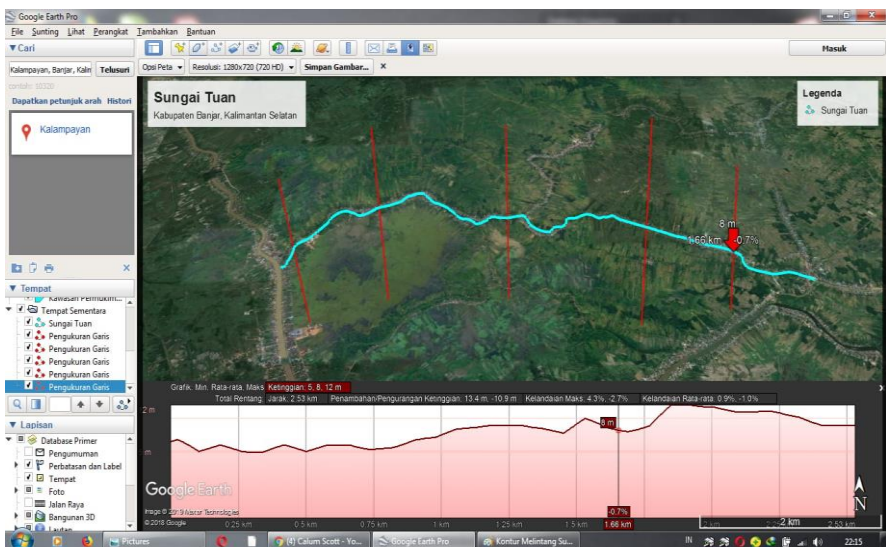
tuan memanfaatkan tinggi pasang sungai martapura menggunakan sistem gravitasi bumi (alamiah) dengan adanya tinggi rendah kedudukan air maka air pasang sungai martapura mulai memasuki tabukan tanah yang sudah dipatok sepanjang 8 KM. Dari analisis GIS tahun 2023 didapat kelandaian bervariasi 3.2%-3.1% dengan kelandaian rata-rata 0.7%-0.9% dengan ketinggian 5 m, 6 m dan 10 m dapat dilihat di Gambar 4.2., 4.3., 4.4., 4.5. sebagai berikut :

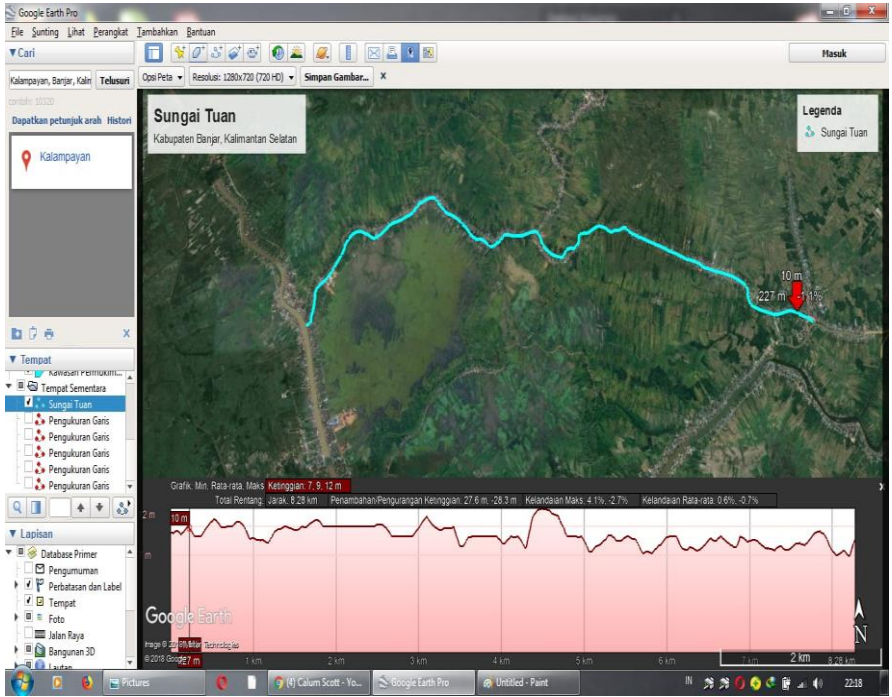


Gambar 4.2. Pengukuran Lapangan dengan www.google-earth.com (Titik Sungai Martapura)
Sumber : Analisis GIS, 2023

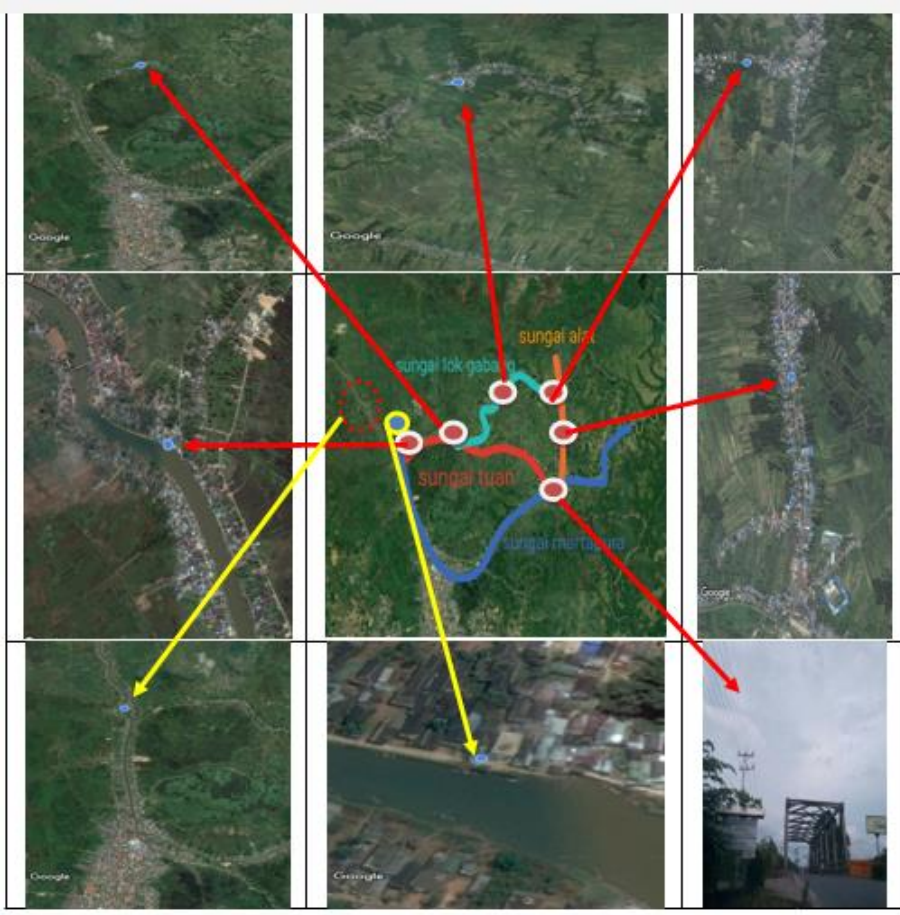


Gambar 4.3. Pengukuran Lapangan dengan www.google-earth.com (Titik Sungai Tuan Hulu)
Sumber : Analisis GIS, 2023





Gambar 4.4. Pengukuran Lapangan dengan www.google-earth.com (Titik Sungai Tuan Hilir)
Sumber : Analisis GIS, 2023



Gambar 4.5. Peta Lapangan : Sungai Tuan-Sungai Alat-Sungai Lok Gabang-Sungai Martapura GIS - Google Earth Map.

Sumber : Survei Wilayah Penelitian, Jumat, 09 Februari 2018

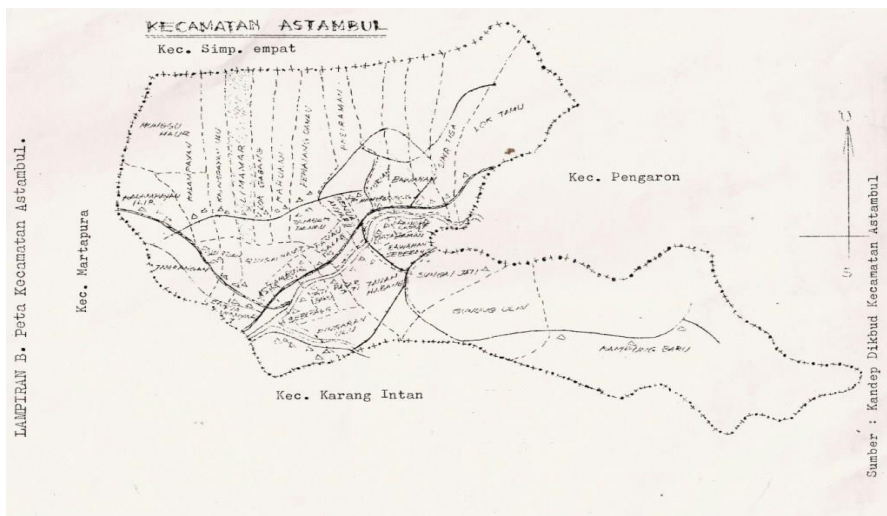
Rute Survei: Jembatan Astambul-Sungai Alat-Sungai Lok Gabang-Sungai Tuan- Muara Sungai Martapura Ilir dipublish 2023

4.3 Sungai Tuan Yang Berfungsi Sebagai Sistem Irigasi

Karena dahulu ada kepentingan dagang Belanda atau VOC yaitu jual beli komoditi lada hitam maka pembangunan Sungai Tuan diperbesar dengan lebar 30 meter. Menurut pakar sejarah

bahwa kecamatan Astambul merupakan penghasil komoditi lada hitam terbesar untuk pasar eropa. Bukti konkritnya adalah bangunan pintu-pintu irigasi yang sudah membatu ada disekitar Sungai Tuan dan Sungai Martapura Teluk Selong serta sekitarnya. Dengan sistem irigasi yang dibangun oleh Datuk Kalampayan dan dibantu oleh VOC menjadikan Astambul sebagai penghasil komoditi lada hitam terbesar dengan lalu-lintas transportasi air di sungai tuan.

Ketika Muhammad Arsyad masih kecil, Lok Gabang dapat dikatakan sebagai kampung yang sangat sederhana dan terpencil, cukup jauh dari keramaian pusat Kerajaan Banjar (Martapura) dan karena pekungannya yang pesat sangat berbeda dengan jaman sekarang. Di samping jumlah penduduknya bertambah banyak, juga sarana dan prasarana transportasi menuju ke sana sudah semakin maju dan beragam. Namun yang perlu ditanyakan dimana letaknya desa Lok Gabang itu ? Apabila anda ingin mengetahui dimana letak desa tersebut jawabannya sebagai berikut: **pertama**, dapat diketahui menurut posisi arah mata angin dengan melihat posisi kota Martapura yang letaknya berada disebelah Timur Laut. Cara **kedua** bisa dilihat dari peta Kabupaten Banjar yang didalamnya terdapat wilayah kecamatan Astambul, kemudian dengan melihat peta Kecamatan Astambul tersebut akan kita ketahui posisi desa Lok Gabang yang batas – batasnya seperti di Gambar 4.6. Peta Kecamatan Astambul.



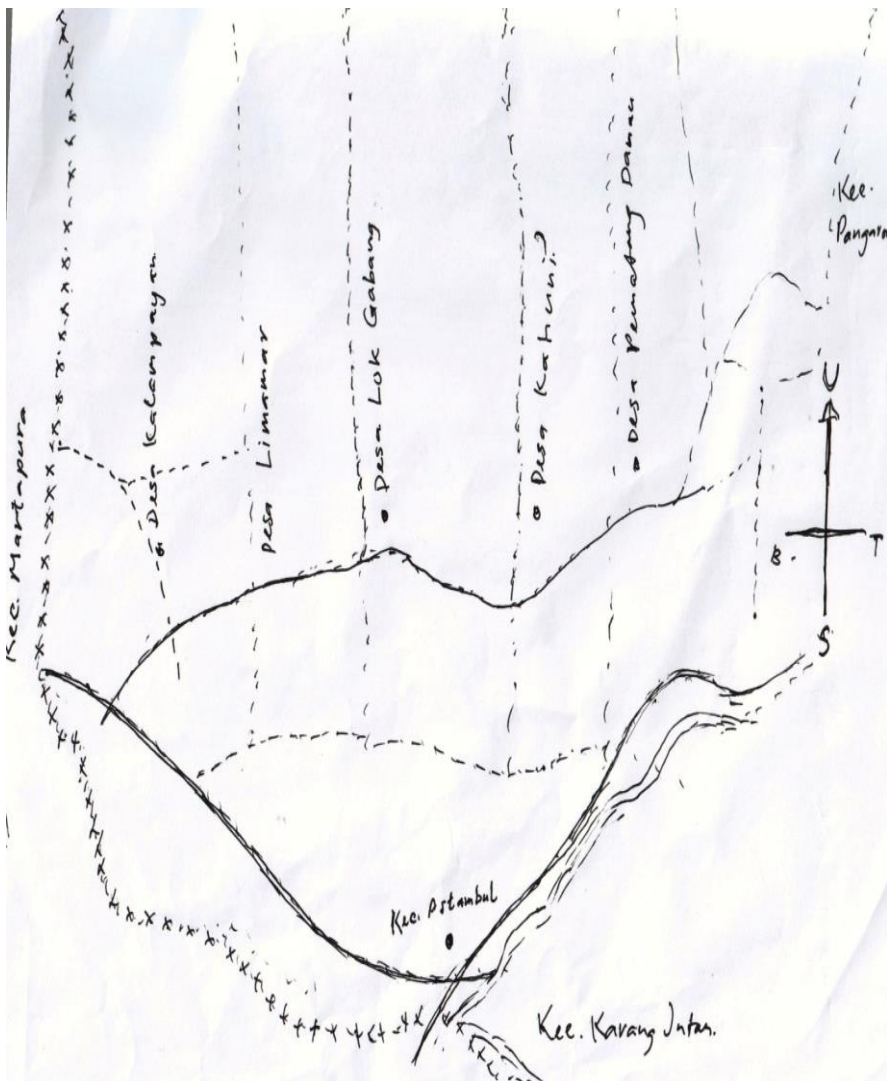
Gambar 4.6. Peta Kecamatan Astambul

Sumber : Penelitian Museum Lambung Mangkurat, 2013
dipublis 2023

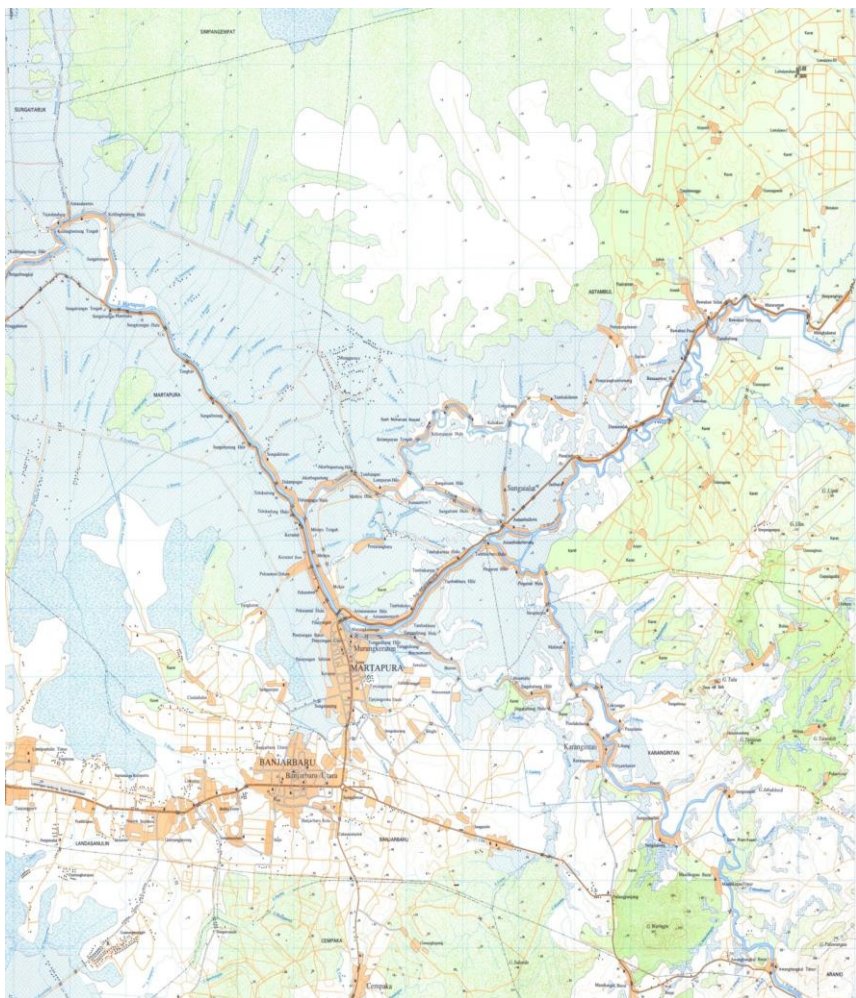
Kecamatan Astambul yang di dalamnya ada Desa Lok Gabang dengan batas-batas sebagai berikut :

1. Di sebelah Utara berbatas dengan Kecamatan Simpang Empat.
2. Disebelah Selatan Berbatas dengan Kecamatan Karang Intan.
3. Disebelah Barat berbatas dengan Kecamatan Martapura.
4. Disebelah Timur berbatas dengan Kecamatan Pengaron.

Ada pun Desa Lok Gabang dapat dilihat dalam Gambar 4.7. Peta Desa Lok Gabang sbb :



Gambar 4.7. Peta Desa Lok Gabang
 Sumber : Penelitian Museum Lambung Mangkurat, 2013
 dipublis 2023



Gambar 4.8. Peta Kota Martapura

Sumber : Dinas PUTR Kabupaten Banjar, 2018 dipublis 2023

Sekitar awal abad ke-18 (Tahun 1700-1734) menurut catatan sejarah, pada periode tersebut kerajaan Banjar masih berdiri kokoh dan sebagian besar rakyatnya patuh terhadap para pemimpin, khususnya kepada sultan yang berkuasa. Menurut versi Drs. Muhammad Idwar Saleh saat itu sultan yang berkuasa adalah Sultan Hamidullah. Pada masa tersebut masyarakatnya bersifat 'logo' artinya segala yang diperintahkan oleh penguasa atau pemimpin di daerahnya selalu dijunjung tinggi dan tidak

banyak yang berani membangkang, termasuk kedua orang tua Muhammad Arsyad yang saat itu tidak keberatan menyerahkan anak satu-satunya kepada sang raja yang ingin memeliharanya di dalam istana di Martapura.

4.4 Sungai Tuan Yang Berfungsi Sebagai Sistem Transportasi Air dan Sungai

Dahulu satu-satunya transportasi hanya melalui jalur sungai (transportasi air). Dengan memperhatikan jarak tempuh kalau melintasi sungai martapura memakan waktu lama, dengan adanya lintasan sungai tuan menjadi singkat waktu tempuhnya. Datuk Kalampayan sering *berkholwat* (ibadah khusus) ke Kalampayan (Makam Beliau Sekarang) dan ke rumah orang tuanya di Lok Gabang melalui sungai tuan. Dan di Sungai Tuan beliau juga memiliki istri yang bernama Tuan Palung dan memiliki keturunan. Serta banyak murid-murid Syekh Muhammad Arsyad belajar mengaji ke Dalam Pagar melalui Sungai Tuan dan Sungai Martapura.



Gambar 4.9. Jukung Tambangan
(Sumber : Internet, 2023)

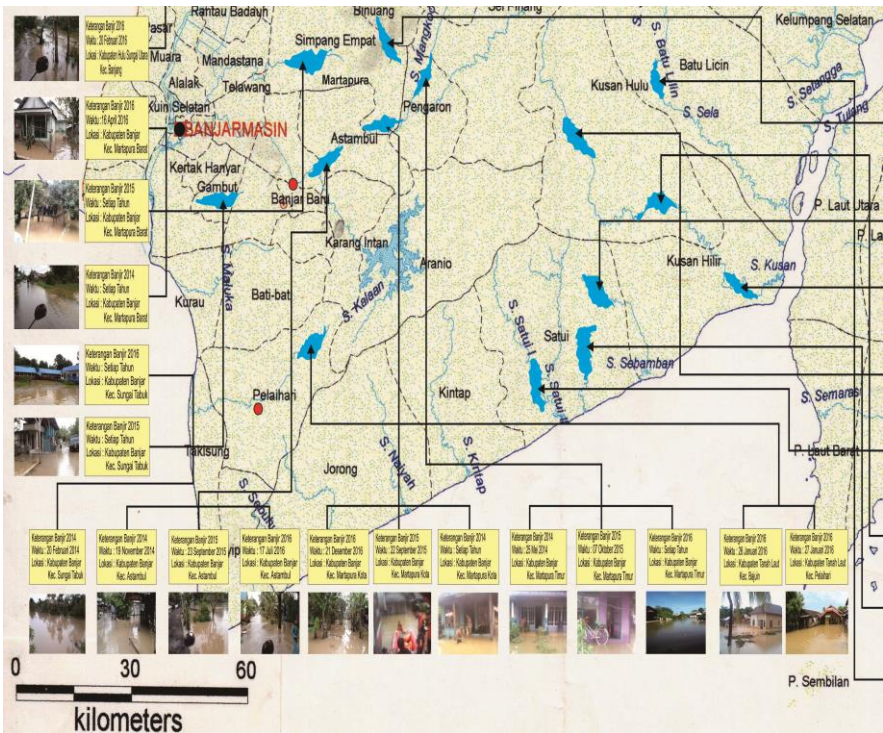


Gambar 4.10. Pasar Terapung & Jukung Banjar
(Sumber : Internet, 2023)

4.5 Sungai Tuan Yang Berfungsi Sebagai Sistem Pengendali Banjir

Menurut data PU Pengairan bahwa 2016 kemarin kecamatan Astambul mengalami Banjir Besar, dan Martapura Lama juga mengalami banjir karena rusaknya sistem sungai tuan terjadi pendangkalan, penyempitan dan sedimentasi. Ditambah dengan menjamurnya rumah-rumah dipinggiran sungai Tuan. Karena dahulu sungai sebagai sumber kehidupan dan sebagai media transportasi air sehingga posisi rumah menghadap ke sungai. Tidak salah kalau pendangkalan dan penyempitan sungai tuan terjadi. Konon katanya waktu sungai tuan masih berfungsi bagus kebanjiran di Martapura Lama dan Sungai Kitano dapat diatasi. Sekarang setiap setahun sekali mengalami pasang banjir yang cukup lama. Heritage Sungai Tuan Berfungsi Sebagai Sistem Pengendali Banjir. Konsep modern berdasarkan V.Cow mengatakan air permukaan dialihkan atau dimasukkan ke dalam tanah sekitar 50% sisanya dialirkan kepermukaan agar menjaga kelembapan permukaan. Sungai Tuan pada zaman beliau hidup bisa dibayangkan dengan lebar sungai 30 meteran maka berapa air yang bisa dipindahkan dari sungai martapura hulu ke martapura hilir. sehingga debit sungai martapura dari hilir ke hulu bisa direduksi. Debit rata-rata sungai martapura adalah 100 m³/detik. Sungai Tuan terletak di Kecamatan Astambul yang

memiliki luas wilayah Astambul sekitar 216.50 Ha dengan 22 Desa.



Gambar 4.11. Peta Banjir dari BWS II Tahun 2016

4.6 Hasil Survei dan Wawancara

Adapun survei yang dilakukan adalah mengukur dimensi sungai sekarang, sesuai dengan yang dikatakan di buku Abu Daudi lebih kurang 8 (Delapan) KM panjangnya, dengan lebar bervariasi diukur sekitar 3-6 meter. Selain itu wawancara kepada beberapa Narasumber. Survei dan Wawancara dapat dilihat Tabel 4.1. Survei Lapangan, Tabel 4.2. Wawancara dan Peta Lapangan Hasil Survei Menggunakan GIS.

Tabel 4.1. Survei Lapangan

No.	Survei Lapangan	Uraian Keterangan
1.	Mengukur Lebar Jembatan Astambul Sebagai Titik Awal Pengukuran Sungai Tuan (Titik Nul)	Panjang Jembatan 30.3 M dengan Lebar 12 M dan Jenis Jembatan Baja
2.	Mengukur sungai tuan mengikuti jalan sungai tuan sepanjang 8 KM dari Titik Nul (Hulu) ke Dalam Pagar ketemu sungai martapura (Hilir)	Kondisi fisik sungai tuan mengalami penyempitan, lebar sekarang sekitar 3-6 meter dan mulai terjadi pendangkalan sungai, banyaknya rumah-rumah dan tanaman kebun dan tanaman liar
3.	Untuk muara hulu sungai tuan	Di bawah Jembatan Astambul arah Sungai Tuan sudah ada muncul daratan dan mulai ditanami pohon pisang dll
4.	Untuk muara hilir sungai tuan	Sungai Tuan tembus ke dalam pagar bertemu dengan Sungai Martapura tetapi lebar sungai mulai mengecil dan mendangkal, banyak rumah-rumah tumbuh disekitarnya
5.	Koneksitas ke Sungai Alat	Lebar Sungai hanya selebar 1 meter di arah masuk pasar Astambul, kondisi fisik menyempit dan dangkal. Menurut penduduk setempat merupakan sungai

No.	Survei Lapangan	Uraian Keterangan
		buatan Datuk Kalampayan
6.	Koneksitas ke Sungai Lok Gabang	Lebar Sungai hanya selebar 3-6 meter di arah masuk Kalampayan, kondisi fisik banyak sampah, menyempit dan mendangkal. Menurut penduduk setempat merupakan sungai buatan Datuk Kalampayan

Sumber : Survei Lapangan, Jumat-Sabtu, 05-06 Januari 2018, Astambul, Martapura.

Tabel 4.2. Wawancara

No.	Wawancara	Uraian Keterangan
1.	Pakar Sejarah dan Dosen ULM, Penulis Buku Islamisasi Banjarmasin, Yusliani Noor	Luas wilayah dalam pagar sekitar 200 Ha. Datuk Kalampayan dapat sebidang tanah untuk mengembangkan ilmu agama Islam dan sekaligus menjadi tempat tinggal dan bercocok tanam. Ada menyebutkan perbatasan tanah dan fungsinya di perjanjian atau Hukum Sultan Adam. Syech Muhammad Arsyad Al Banjari seorang Muftih Besar Kesultanan Banjar. Oleh sebab itu Sultan Tahmidullah II memberikan sebidang tanah berupa hutan untuk digunakan

No.	Wawancara	Uraian Keterangan
		membangun pusat kegiatan dakwah (ponpes dalam pagar) yang mandiri kepada Syech Muhammad Arsyad Al Banjari.
2.	Pakar Sejarah Museum Lambung Mangkurat, Ahli Sosiologi, Peneliti Budaya, Dwi Putra Sulaksono	Pentingnya pada saat itu transportasi air dalam mengangkut komoditi lada hitam melalui sungai tuan dan dalam pagar sebagai pusat keilmuan agama islam dimana banyak orang-orang belajar ke sana melalui sungai tuan. Ada dokumen pada zaman Sultan Adam yang terkenal dengan julukan Sultan Lada Hitam. Tuan Haji Besar membangun pertanian, perkebunan, perikanan lewat sungai tuan menggunakan jukung sudur sebagai alat transportasi air. (Jukung yang terbuat dari kayu ulin bulat panjang)
3.	Guru Agama Islam, Zuriat Al Banjari, Pengasuh Ponpes Salamul Ulum, Penulis Buku Maulana Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari (Tuan Haji Besar), Abu Daudi	Datuk Kalampayan menarik garis dari Matahari Terbit sampai ke Matahari Terbenam (dari Timur ke Barat) dengan tongkat ilatung (sejenis bahan rotan)
4.	Pakar Sejarah dan Penterjemah Ilmu Falak Datu Kalampayan di Museum Lambung	Beliau mengaminkan dan membenarkan bahwa proses pembuatan sungai tuan dalam bahasa teknik

No.	Wawancara	Uraian Keterangan
	Mangkurat, Prof.Akhmad Gazali di Rantau	adalah sudetan menggunakan tinggi pasang air dengan secara alamiah atau gravitasi setelah digaris sejauh 8 KM.
5.	Guru Agama Islam, Zuriat Tuan Palung di Sungai Tuan, H. Jarjis	Beliau mengaminkan dan membenarkan bahwa sudetan sungai tuan dibuat oleh Datuk Kalampayan dan memiliki istri bernama Tuan Palung dan juga memiliki keturunan. Sungai Tuan dibuat dari Timur ke Barat seperti garis lurus sepanjang 8 KM, dengan lebar 30 meter-an. Tahun 1970 masih bisa dilalui kapal-kapal besar, Semenjak Tahun 1997 ke atas sudah mengalami pendangkalan. Tahun 1962 pernah dinormalisasi Sungai Tuan oleh Persiden Ir.Soekarno
6.	Guru Agama Islam, Alumni Ponpes Salamul Ulum Dalam Pagar, Pengusaha, Aktivis, Zuriat Datuk Kalampayan, Sdr.Yamani Martapura	Dahulu Sungai Tuan lebar dan bisa dilalui kapal-kapal besar, dan mengendalikan banjir di hilir sungai kitano. Sekarang semakin mendangkal dan menyempitnya sungai tuan banjir di hilir sungai kitano bisa sampai sepinggang orang dewasa dan Martapura Lama banjir. Harus ada gerakan untuk mengembalikan kembali fungsi teknis Sungai Tuan.

No.	Wawancara	Uraian Keterangan
		Menjaga dan merawat pusaka peninggalan Datuk Kalampayan berupa Sungai Tuan yang berfungsi teknis (sistem irigasi, transportasi air dan sungai dan pengendali banjir)
7.	Pakar Falakiyah NU Kalimantan, Dosen UIN Pangeran Antasari, Akhmad Syaikhu	Ilmu falakiyah di zaman Datuk Kalampayan hanya perkiraan (range atas-range bawah) sudah masuk range aman. Sekarang dengan adanya alat ukur berupa GPS dan Formula dapat angka yang presisi (zero number). Sehingga akurasi pengukurannya pasti. Perkembangan ilmu falakiyah berkembang pesat dengan adanya perhitungan komputer dan digital. Dahul hanya menggunakan jam matahari, mengetahui posisi bulan untuk mengetahui pasang-surut air sungai dan posisi bintang untuk mengetahui musim dan angin (iklim)

Sumber : Wawancara, Januari 2018, Kalimantan Selatan

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Heritage Sungai Tuan memiliki panjang sekitar 8 KM mulai dari Jembatan Astambul sebagai titik nol ke muara hilir Sungai Martapura. Dari survei lapangan sekitar 7.9 KM (GPS dan Speedomotor Mobil). Sungai Tuan buatan dari Syech Muhammad Arsyad Al Banjari dengan menggunakan ilatung (tongkat dari rotan) menarik garis dari matahari terbit sampai kepada matahari terbenam (wawancara fam zuriat beliau Guru Daudi di Dalam Pagar). Bila dilihat kompas tepat sekali mulai dari matahari terbit maksudnya sebelah timur sampai matahari terbenam (sebelah barat). Garis lurus ditarik dari Timur ke Barat (wawancara dengan H.Jarjis yang juga termasuk zuriat dari Tuan Palung istri Syech Muhammad Arsyad Al Banjari yang tinggal di Sungai Tuan).

Banyak kiasan dalam tulisan Abu Daudi yaitu ***mengaris dengan tongkat ilatung sepanjang 8 KM*** artinya dalam ilmu teknik sipil itu mematok atau menandai titik-titik yang menjadi garis kerja dalam menyudet sungai atau membuat sungai tuan. Artinya Syekh Muhammad Arsyad paham betul bagaimana cara membuat sudetan sungai. Melihat dari keilmuan teknik sipil beliau juga memperhitungan pasang banjir dan surut sungai martapura di arah jembatan astambul sebagai hulu dan kampung dalam pagar (rumah datuk kalampayan) sebagai hilirnya karena beliau menguasai ilmu falakiyah (ilmu perbintangan, mengetahui posisi matahari, bulan dan bintang). Sehingga ketika sudah dipatoki atau diberi tanda barulah digali atau ditabuki tanah setempat dikerjakan mulai dari arah Timur (Matahari Terbit) ke arah Barat (Matahari Terbenam). Dan sistem pengairan sungai tuan memanfaatkan tinggi pasang sungai martapura menggunakan sistem gravitasi bumi (alamiah) dengan adanya tinggi rendah kedudukan air maka air pasang sungai martapura

mulai memasuki tabukan tanah yang sudah dipatok sepanjang 8 KM.

Karena dahulu ada kepentingan dagang Belanda atau VOC yaitu jual beli komoditi lada hitam maka pembangunan Sungai Tuan diperbesar dengan lebar 30 meter. Menurut pakar sejarah bahwa kecamatan Astambul merupakan penghasil komoditi lada hitam terbesar untuk pasar eropa. Bukti konkritnya adalah bangunan pintu-pintu irigasi yang sudah membatu ada disekitar Sungai Tuan dan Sungai Martapura Teluk Selong serta sekitarnya. Dengan sistem irigasi yang dibangun oleh Datuk Kalampayan dan dibantu disempurnakan oleh VOC menjadikan Astambul sebagai penghasil komoditi lada hitam terbesar dengan lalu-lintas transportasi air berupa kapal-kapal besar di sungai tuan.

Dahulu satu-satunya transportasi hanya melalui jalur sungai (transportasi air). Dengan memperhatikan jarak tempuh kalau melintasi sungai martapura memakan waktu lama, dengan adanya lintasan sungai tuan menjadi singkat waktu tempuhnya. Datuk Kalampayan sering *berkholwat* (ibadah khusus) ke Kalampayan (Makam Beliau Sekarang) dan ke rumah orang tuanya di Lok Gabang melalui sungai tuan. Dan di Sungai Tuan beliau juga memiliki istri yang bernama Tuan Palung dan memiliki keturunan. Serta banyak murid-murid Syech Muhammad Arsyad belajar mengaji ke Dalam Pagar melalui Sungai Tuan dan Sungai Martapura.

Menurut data PU Pengairan bahwa 2016 kemarin kecamatan Astambul mengalami Banjir Besar, dan Martapura Lama juga mengalami banjir karena rusaknya sistem sungai tuan terjadi pendangkalan, penyempitan dan sedimentasi. Ditambah dengan menjamurnya rumah-rumah dipinggiran sungai Tuan. Karena dahulu sungai sebagai sumber kehidupan dan sebagai media transportasi air sehingga posisi rumah menghadap ke sungai. Tidak salah kalau pendangkalan dan penyempitan sungai tuan terjadi. Konon katanya waktu sungai tuan masih berfungsi bagus kebanjiran di Martapura Lama dan Sungai Kitano dapat diatasi. Sekarang setiap setahun sekali mengalami pasang banjir yang cukup lama. Heritage Sungai Tuan Berfungsi Sebagai Sistem Pengendali Banjir. Konsep modern berdasarkan V.Cow mengatakan air permukaan dialihkan atau dimasukan ke dalam

tanah sekitar 50% sisanya dialirkan kepermukaan agar menjaga kelembapan permukaan. Sungai Tuan pada zaman beliau hidup bisa dibayangkan dengan lebar sungai 30 meteran maka berapa air yang bisa dipindahkan dari sungai martapura hulu ke martapura hilir. sehingga debit sungai martapura dari hilir ke hulu bisa direduksi. Debit rata-rata sungai martapura adalah 100 m³/detik. Sungai Tuan terletak di Kecamatan Astambul yang memiliki luas wilayah Astambul sekitar 216.50 Ha dengan 22 Desa.

5.2 Saran-saran

Heritage Sungai Tuan yang berfungsi teknis (sistem irigasi, sistem transportasi air dan sungai, serta sistem pengendali banjir) merupakan karya teknis Syech Muhammad Arsyad Al Banjari yang membuktikan pemikiran beliau yang maju (*beyond imagination*) dan bisa diwujudkan dengan dibuatnya sungai tuan pada saat itu. Dalam istilah teknik sipil adalah sudetan sungai tuan. Dengan kondisi lapangan yang kritis wajib hukumnya untuk mengupayakan pengembalian normalisasi sungai tuan kembali sesuai dengan fungsi teknisnya. Apabila tidak dilakukan upaya pengembalian normalisasi sungai tuan bisa dibayangkan akan hilangnya Sungai Tuan.

Di dalam keilmuan teknik sipil suatu perencanaan sudetan wajib memperhatikan kaidah-kaidah dan aturan secara empiris kajian akademik dan per-UU-Keairan menurut Kementerian PUPR. Sehingga bisa dilakukan survei secara geoteknik serta fluida dan hidraulika untuk mendapatkan gambar detail sungai dalam rencana normalisasi sungai Tuan.

5.3 Rekomendasi

Rekomendasi dari penelitian Heritage Sungai Tuan adalah wajib hukumnya untuk diselamatkan kelestariannya dengan cara menormalisasi Sungai Tuan dan mengembalikan fungsi teknisnya yaitu sebagai sistem irigasi, sistem transportasi air dan sungai serta sistem pengendali banjir. Dengan melihat situasi dan kondisi lapangan yang kritis (pendangkalan, penyempitan dan sedimentasi sungai Tuan semakin kritis).

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Daudi, 2003, Maulana Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari (Tuan Haji Besar) Edisi Baru, Penerbit Yayasan Pendidikan Islam Dalam Pagar (YAPIDA), Martapura, Kalimantan Selatan
- Adhi Surya, Bab VII. Heritage Sungai Tuan Yang Berfungsi Teknis Sebagai Karya Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari Dari Perspektif Teknik Sipil, Hal.87, Buku Beyond Imagination : Pemikiran Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari, Wade Group National Publishing (Anggota IKAPI 182/JTI/2017), Jawa Tengah.
- Ahmad Suriadi, 2009, Percaturan otoritas Ulama & Raja Banjar Pada Abad XIX, Penerbit RaSAIL Media Group, Semarang, Jawa Tengah.
- Dinas Pemuda, Olahraga, Kebudayaan dan Pariwisata, 2011, Materi Muatan Lokal Kebudayaan Banjar, Penerbit Pemerintahan Provinsi Kalimantan Selatan.
- Ita Syamtasyiah Ahyat, 2012, Kesultanan Banjarmasin Pada Abad ke-19 Ekspansi Pemerintah Hindia-Belanda di Kalimantan, Penerbit SAM (Serat Alam Media), Tangerang Selatan, Banten.
- Tim Sahabat, 2013, Datu-datu Terkenal Kalimantan Selatan, Penerbit Sahabat Mitra Pengetahuan, Kandangan, Kalimantan Selatan.
- Yanuar Ikbar, 2014, Perang Fi-Sabilillah di Kalimantan 1859-1863 : Menguak Peranan Sultan Hidayatullah, Penerbit Pustaka Agung Kesultanan Banjar, Banjarmasin, Kalimantan Selatan.
- Kelompok Gramedia, 2014, Ensiklopedia sains dilengkapi dengan 1000 tautan internet, Penerbit BIP (PT. Bhuana Ilmu Populer) Kelompok Gramedia, Jakarta.
- Zakir Naik, 2015, *Miracles of Al Quran & As-Sunnah*, Penerbit AQWAM (PT.AQWAM Media Profetika) Jembatan Ilmu, Solo.
- Watni Marpaung, 2015, Pengantar Ilmu Falak, Penerbit Prenadamedia Group, Jakarta.

- Yusliani Noor, 2016, Islamisasi Banjarmasin (Abad ke-15 sampai ke-19), Penerbit Ombak, Yogyakarta.
- Siti Tatmainul Qulub, 2017, Ilmu falak dari sejarah ke teori dan aplikasi, Penerbit Rajawali Press, Depok.
- Majalah Permata Borneo, Matahari Agama, Pesona Wisata Kalimantan Selatan, Penerbit Dinas Pendidikan, Pemuda, Olahraga, Budaya dan Pariwisata Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan, Hal.27
- Yanuar Ikbar, 2010, Disertasi dengan judul : Perang Banjarmasin (De Bandjermasinche Krijg) Melawan Belanda 1859-1863 : Peranan Pangeran Hidayatullah, Program Doktor of Philosphy (Ph.D) Universiti Utara Malaysia (UUM), College of Law Government and International Studies Malaysia.
- Penelitian Museum Lambung Mangkurat, 2013.
- Adhi Surya dkk, 2021, Analisis Kecepatan Arus Air Menggunakan Current Meter Dan Karakteristik Sungai Tuan Haji Besar Muhammad Arsyad Al Banjari Kabupaten Banjar, Jurnal Kacapuri, Vol 4, No 2 (2021).
- Adhi Surya dkk, 2022. Analisis Hidrologi Di Sungai Tuan Kabupaten Banjar, Jurnal Kacapuri, Vol 5, No. 2 (2022)
- <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rezqicreative.SyekhMuhammadArsyadAlBanjari>
- MATERI SUDETAN. <http://hariadi-valent.blogspot.co.id/2015/09/klasifikasi-pekerjaan-sungai.html>. Diakses pada tanggal 12-02-2018, pukul 17:33
- SISTEM IRIGASI. <https://jeisenpailalah.wordpress.com/2010/12/20/teori-dasar-irigasi/>. Diakses pada tanggal 12-02-2018, pukul 15:54
- TRANSPORTASI AIR.[https://id.wikipedia.org/wiki/Transportasi air](https://id.wikipedia.org/wiki/Transportasi_air). Diakses pada tanggal 12-02-2018, pukul 16:40
- TRANSPORTASI AIR. <http://potransportasinews.blogspot.co.id/2013/03/transfortasi-air.html>. Diakses pada tanggal 12-02-2018, pukul 16:40
- Pengendalian banjir dan upaya.<https://anumaruni.wordpress.com/2010/03/29/pengendalian-banjir-dan-upaya-upaya-pencegahannya/>. Diakses pada tanggal 12-02-2018, pukul 17:54.

Lampiran Link Online

- Link Video Youtube: Cerita Pembuatan Sungai Tuan secara Teknis Menggunakan Tongkat Ilatung sebagai Penanda/Pematok/Bench Mark Per Depa/Pal/KM jauhnya Sungai Tuan dibuat +/- 8 KM dikerjakan dari Timur ke Barat (Matahari Terbit s.d. Matahari Tenggelam) Dari Awal Jembatan Astambul pertemuan dua arus sungai dari Riam Kanan dan Riam Kiwa terus menuju Sungai Martapura dalam pagar sebagai titik akhirnya. Dalam hal ini Datu Kelampayan menggunakan ilmu falak/falakiyah. https://youtu.be/1E_5qUESIkc?si=ulQXZQV4 NN8uQdw
- Link Video Youtube : Edisi ke-3 Diskusi Kelompok Terpumpun, rabu (07/03/2018) Uniska MAB kembali mengkaji karya Syekh Muhammad Arsyad al-Banjari, yang kali ini menyangkut ilmu teknik, yakni Sungai Tuan, yang merupakan buatan Ulama besar Kalimantan Selatan tersebut, untuk berbagai keperluan aktivitas masyarakat, baik sebagai irigasi, jalur transportasi air, maupun pencegah banjir. <https://youtu.be/bnZ-ZPAexlM>
- Pakai Tongkat, Ulama Arsyad Al-Banjari Membuat Aliran Sungai Tuan. <https://kumparan.com/banjarhits/pakai-tongkat-ulama-arsyad-al-banjari-membuat-aliran-sungai-tuan/2>
- Syekh Muhammad Arsyad Al Banjary yang juga dipanggil Tuan Haji Besar, merupakan gelar yang diberikan Gubernur Jenderal Belanda di Batavia, karena kekagumannya atas kecerdasan, kepandaian dan keahlian dalam menguasai berbagai bidang ilmu. <https://jejakrekam.com/2022/06/04/sungai-tuan-mahakarya-datu-kalampayan-di-bidang-keilmuan-teknik-sipil/>
- Analisis Kecepatan Arus Air Menggunakan Current Meter Dan Karakteristik Sungai Tuan Haji Besar Muhammad Arsyad Al Banjari Kabupaten Banjar. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2467535>

Analisis Kecepatan Arus Air Menggunakan Current Meter Dan Karakteristik Sungai Tuan Haji Besar Muhammad Arsyad Al Banjari Kabupaten Banjar. <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/jurnalkacapuri/article/view/6440/0>

Analisis Kecepatan Arus Air Menggunakan Current Meter Dan Karakteristik Sungai Tuan Haji Besar Muhammad Arsyad Al Banjari Kabupaten Banjar

https://www.researchgate.net/publication/358297160_ANALISIS_KECEPATAN_ARUS_AIR_MENGGUNAKAN_CURRENT_METER_DAN_KARAKTERISTIK_SUNGAI_TUAN_HAJI_BESAR_MUHAMMAD_ARSYAD_AL_BANJARI_KABUPATEN_BANJAR

Segera Lakukan Normalisasi Sungai Tuan, Karya Teknis dari Syech Muhammad Arsyad Al Banjari

<https://www.redaksi8.com/segera-lakukan-normalisasi-sungai-tuan-karya-teknis-dari-syech-muhammad-arsyad-al-banjari/>

Pakai Tongkatnya, Syekh Muhammad Arsyad Al-Banjari Membuat Aliran Sungai Tuan

<https://www.suarakalimantan.com/2018/03/07/pakai-tongkatnya-syekh-muhammad-arsyad-al-banjari-membuat-aliran-sungai-tuan/>

Analisis Kecepatan Arus Air Menggunakan Current Meter Dan Karakteristik Sungai Tuan Haji Besar Muhammad Arsyad Al Banjari Kabupaten Banjar. DOI:10.31602/jk.v4i2.6440. Corpus ID: 246601627

<https://www.semanticscholar.org/paper/ANALISIS-KECEPATAN-ARUS-AIR-MENGGUNAKAN-CURRENT-DAN-/20366db9a72fa86b2888316a7575af4e0b934112>

Analisis Kecepatan Arus Air Menggunakan Current Meter Dan Karakteristik Sungai Tuan Haji Besar Muhammad Arsyad Al Banjari Kabupaten Banjar

https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=YPW3ze8AAAAJ&citation_for_view=YPW3ze8AAAAJ:Zph67rFs4hoC

Analisis Kecepatan Arus Air Menggunakan Current Meter Dan
Karakteristik Sungai Tuan Haji Besar Muhammad Arsyad
Al Banjari Kabupaten Banjar

<https://independent.academia.edu/adhisurya8>

Ulama Mazhab Syafii dengan Sabilal Muhtadinnya, Datuk
Kalampaian Seorang Ahli Teknik dan Pertanian

[https://www.kanalkalimantan.com/ulama-mazhab-syafii-
dengan-sabilal-muhtadin-nya-datuk-kalampaian-
seorang-ahli-teknik-pertanian/3/](https://www.kanalkalimantan.com/ulama-mazhab-syafii-dengan-sabilal-muhtadin-nya-datuk-kalampaian-seorang-ahli-teknik-pertanian/3/)

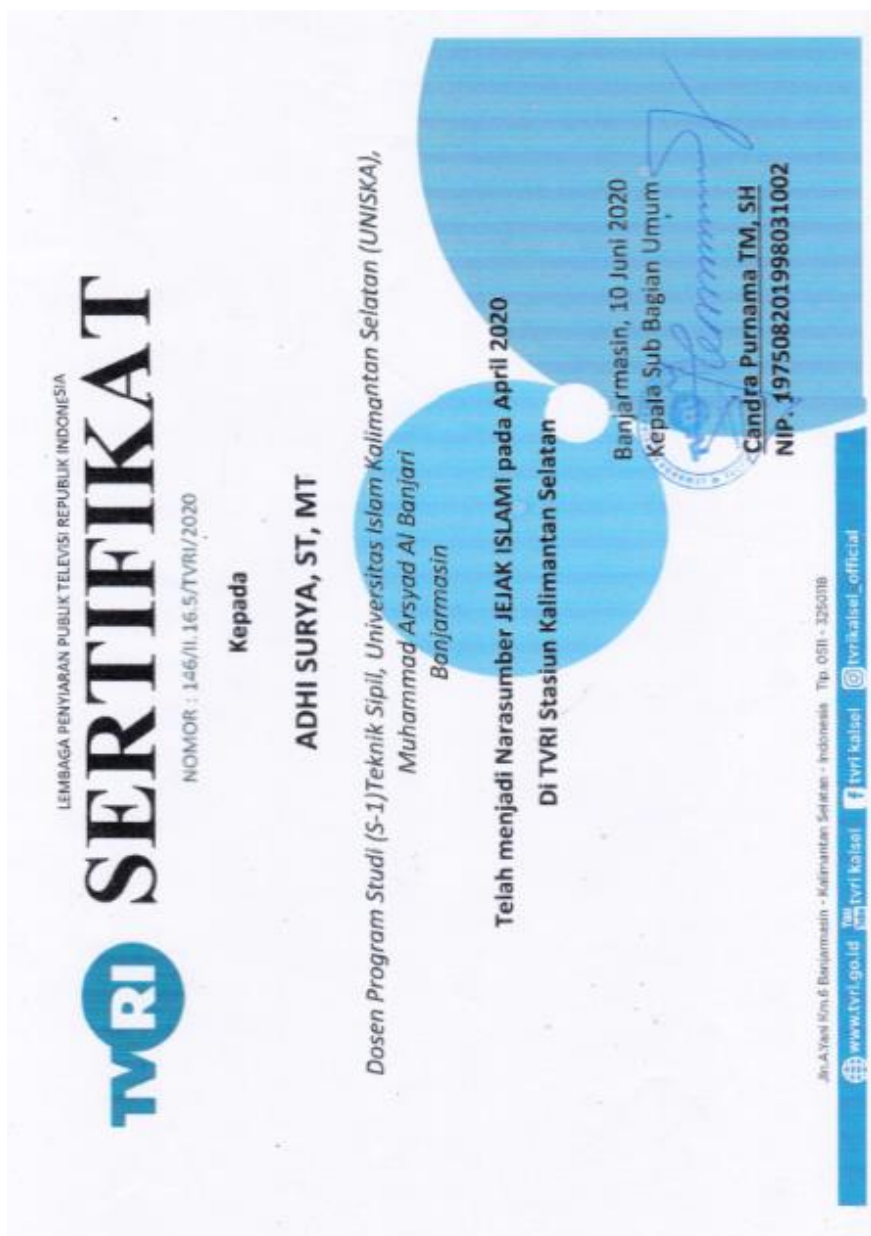
Hasil Penelitian, Kondisi Sungai Peninggalan Syekh Arsyad Al
Banjary Kritis

[https://klikkalsel.com/hasil-penelitian-kondisi-sungai-
peninggalan-syekh-arsyad-al-banjary-kritis/](https://klikkalsel.com/hasil-penelitian-kondisi-sungai-peninggalan-syekh-arsyad-al-banjary-kritis/)

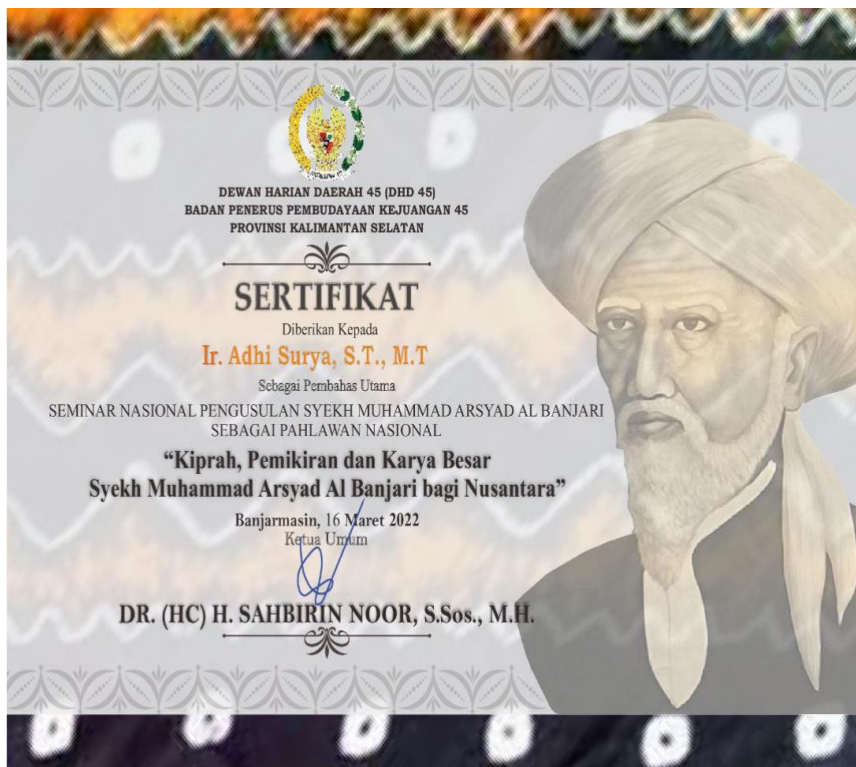
LAMPIRAN



Sertifikat Narasumber FGD, 2018



Sertifikat Narasumber TVRI, 2020



Sertifikat Pembahas Utama : Pengusulan Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari Menjadi Pahlawan Nasional, 2022

BIODATA PENULIS



Ir. Adhi Surya, ST, MT,

Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Kalimantan
Muhammad Arsyad Al Banjari

Ir. Adhi Surya, ST, MT, lahir di Palembang, 26 Mei 1980. Editor menyelesaikan Pendidikan di SD Rajawali Banjarmasin tahun 1992, SMPN 5 Banjarmasin tahun 1995, dan SMUN 3 Bandung tahun 1998. Editor melanjutkan Pendidikan ke Strata 1 (1998-2004) di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat (ULM) dan Strata 2 (2004-2007) di Institut Teknologi Bandung (ITB).

Editor merupakan pendiri Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari tahun 2015 sekaligus staf pengajar di Fakultas Teknik sejak 2011 sampai sekarang. Editor sudah menulis beberapa buku antara lain Buku Ajar Dasar-dasar Rekayasa Transportasi, Logika Matematika, Modul Metodologi Penelitian, Modul Analisis Kapasitas Jalan, Modul Analisis Kapasitas Parkir, Modul Bilangan Kompleks, Modul Matematika Dasar dan beberapa buku teknologi tepat guna yang merupakan hasil kegiatan Pengabdian Masyarakat. Selain itu, editor aktif melakukan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat dan juga editor Jurnal Kacapuri : Jurnal Keilmuan Teknik Sipil Sinta 5 bisa menghubungi melalui adhisurya@uniska-bjm.ac.id dan adhisurya1998@gmail.com.

<https://scholar.google.com/citations?hl%3Den=&user=YPW3ze8AAAAJ>

BIODATA PENULIS



Prof. Dr. Hj. Sulastini, SE., M.Si, CIRR

<https://mm.uniska-bjm.ac.id/dosen-pengajar-2>

E-mail : sulastini@uniska-bjm.ac.id atau
aisyahsulastini@gmail.com

Lahir di Sumatera Selatan, Sekayu, 09 April 1963. Mengajar di Magister Manajemen Pasca Sarjana dengan matakuliah Manajemen Strategik, Manajemen Pemasaran Strategik dan Perilaku Organisasi. Memiliki NIDN.1109046301 dengan ID. Scopus 57205394933 dan ID Sinta 6672597. Memiliki artikel penelitian Scopus dan Google scholar aktif. Saat ini menjabat sebagai Asisten Direktur III Pasca Sarjana Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari. Pernah belajar dan menjadi Alumni S1 Manajemen di Universitas Islam Kalimantan MAB Banjarmasin (1987-1992), S2 Ilmu Ekonomi dan Akuntansi di Universitas Padjadjaran Bandung (1994-1997) dan S3 Ilmu Ekonomi di Universitas Padjadjaran Bandung (1998-2004). Dikukuhkan GB (Guru Besar) atau Profesor dalam Bidang Ilmu Manajemen dengan judul orasi : ***Perekonomian Indonesia Bangkit Bersama UMKM Di Era Digital Industri 4.0*** bertempat di Hotel Galaxy Banjarmasin, Hari Rabu Tanggal 16 November 2022 dari satu-satunya Alumni Universitas Islam Kalimantan MAB Banjarmasin. Selain itu beliau memiliki peran berdirinya Magister Manajemen (2014) dan program studi Teknik Sipil di Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin (2015). Memiliki karya artikel penelitian yang Di-

HaKI (Paten) dan Poster tercatat dalam Hak Atas Kekayaan Intelektual. Aktif di bidang penelitian dan PKM. Sudah memiliki karya Buku yang dipublish. Selain sebagai seorang Dosen Profesional Berpangkat Profesor atau Guru Besar Bidang Ilmu Manajemen berperan mencentak dan mendidik kader bangsa Indonesia khususnya generasi Banua. Tepat 2023 beliau lulus kompetisi Critical International Research Review (CIRR) dari Quantum HRM Internasional. Selain Dosen beliau bertugas sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT) memiliki 4 anak (Adhi Surya, Ita Puspita, Anovan Ashari dan Muhamad Subhan) dan sebagai seorang Nenek dari 6 cucu (Muhammad Alif Fadhil, Aisyah Salsabillah Az Zahro, Muhammd Aqso, Katlin dan Emil serta Novi Yanti). Semua karya beliau dipersembahkan untuk Suami tercinta Muhamad Said Isal, SE yang sudah kembali ke surga tahun 2002 (Almarhum). Lengkaplah cerita hidup dari Prof. Dr. Hj. Sulastini, SE., M.Si, CIRR sebagai Dosen, IRT, Nenek, Peneliti dan Pengabdikan kepada Masyarakat di Kalimantan Selatan. Semoga menjadi kebaikan dan inspirasi bagi semua Wanita di Indonesia dalam menjalankan aktivitas kehidupan.

<https://scholar.google.com.mx/citations?user=8guW4QUAAAAJ&hl=en>